

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

JCE72 U.S. PRO  
10/000368  
12/04/01

Applicant(s): IIDA, Takayuki

Application No.:

Group:

Filed: December 4, 2001

Examiner:

For: PRINT PROCESSING METHOD, PRINTING ORDER RECEIVING MACHINE  
AND PRINT PROCESSING DEVICE

#4  
4/18/02  
M. R. Ruffen

LETTER

Assistant Commissioner for Patents  
Box Patent Application  
Washington, D.C. 20231

December 4, 2001  
1982-0174P

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2000-368374	12/04/00

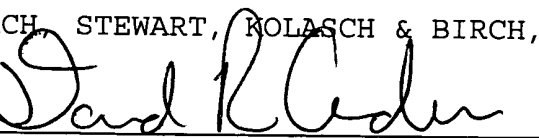
A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to deposit Account No. 02-2448 for any additional fees required under 37 C.F.R. 1.16 or under 37 C.F.R. 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By:



DAVID R. ANDERSON  
Reg. No. 40,439  
P. O. Box 747  
Falls Church, Virginia 22040-0747

Attachment  
(703) 205-8000  
/cqc

## IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

I N F O R M A T I O N   S H E E T

Applicant: IIDA, Takayuki

Application No.:

Filed: December 4, 2001

For: PRINT PROCESSING METHOD, PRINTING ORDER RECEIVING MACHINE  
AND PRINT PROCESSING DEVICE

Priority Claimed Under 35 U.S.C. 119 and/or 120:

COUNTRY	DATE	NUMBER
Japan	12/04/00	2000-368374

Send Correspondence to: BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP  
P. O. Box 747  
Falls Church, Virginia 22040-0747  
(703) 205-8000

The above information is submitted to advise the USPTO of all relevant facts in connection with the present application. A timely executed Declaration in accordance with 37 CFR 1.64 will follow.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH &amp; BIRCH, LLP

By 

DAVID R. ANDERSON

Reg. No. 40,439

P. O. Box 747

Falls Church, VA 22040-0747

/cqc

(703) 205-8000

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

BSKB 703-205-8000  
IIDA, Takayuki  
1982-0184P  
December 4, 2001  
107

JCS 12 U.S. PTO  
10/000368  
12/04/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年12月 4日

出願番号

Application Number:

特願2000-368374

出願人

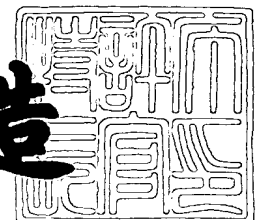
Applicant(s):

富士写真フイルム株式会社

2001年10月19日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3092885

【書類名】 特許願

【整理番号】 FSP-00295

【提出日】 平成12年12月 4日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03B 27/00

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県足柄上郡開成町宮台 7 9 8 番地 富士写真フイルム株式会社内

    【氏名】 飯田 孝之

【特許出願人】

    【識別番号】 000005201

    【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100079049

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 中島 淳

    【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

    【識別番号】 100084995

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 加藤 和詳

    【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

    【識別番号】 100085279

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 西元 勝一

    【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

    【識別番号】 100099025

【弁理士】

【氏名又は名称】 福田 浩志

【電話番号】 03-3357-5171

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006839

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9800120

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 プリント処理方法、プリント受付け機及びプリント処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像記録媒体に記録された可視画像に応じた画像を、新たな画像記録媒体に形成するプリント処理を行うプリント処理方法であって、

前記画像記録媒体に形成されている画像を読み込んで表示し、入力される注文条件に応じて設定した処理条件に基づいて画像処理を施して前記表示画像を変更すると共に、前記処理条件と前記入力された注文条件とを含む注文情報を可視画像が形成された前記画像記録媒体ないし注文情報記録媒体に記録し、

前記画像記録媒体に形成されている画像を前記注文情報に基づいて新たな画像記録媒体に形成することを特徴とするプリント処理方法。

【請求項 2】 前記注文情報記録媒体として前記画像が形成された画像記録媒体を用いることを特徴とする請求項 1 に記載のプリント処理方法。

【請求項 3】 画像記録媒体に記録された可視画像に応じた画像を、新たな画像記録媒体に形成するプリント処理を行うプリント処理方法であって、

入力される注文条件及び処理条件を注文情報として可視画像が形成された前記画像記録媒体に記録し、該注文情報に基づいて前記画像記録媒体に形成されている画像を新たな画像記録媒体に形成することを特徴とするプリント処理方法。

【請求項 4】 前記新たな画像記録媒体に前記注文情報を含む複写情報を記録することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 の何れかに記載のプリント処理方法。

【請求項 5】 少なくとも前記新たな画像記録媒体が印画紙であることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 の何れかに記載のプリント処理方法。

【請求項 6】 画像記録媒体に形成された可視画像に応じた画像を新たな画像記録媒体に記録するプリント注文を受付けるプリント受付け機であって、

前記画像記録媒体に形成されている可視画像を読み込む画像読取り手段と、

前記画像読取り手段によって読取った画像データに応じた画像を表示する表示

手段と、

前記画像記録媒体に形成された画像に応じた画像を新たな画像記録媒体に形成するときの注文条件を入力する注文条件入力手段と、

前記注文条件入力手段によって入力される注文条件に応じて設定した処理条件に基づいて前記画像読取り手段によって読取った画像データに対して所定の画像処理を施すと共に、画像処理した画像データに応じて前記表示手段の表示画像を変更する画像処理手段と、

前記入力手段によって入力された注文条件及び前記画像処理手段によって設定した処理条件を含む注文情報を注文情報記録媒体に記録する記録手段と、

を含むことを特徴とするプリント受け機。

【請求項 7】 前記記録手段が前記画像記録媒体に前記注文情報を記録することを特徴とする請求項 6 に記載のプリント受け機。

【請求項 8】 前記記録手段が前記注文情報を不可視画像として前記画像記録媒体に記録することを特徴とする請求項 7 に記載のプリント受け機。

【請求項 9】 前記記録手段が前記注文情報をバーコード化して記録することを特徴とする請求項 7 又は請求項 8 に記載のプリント受け機。

【請求項 10】 前記画像記録媒体の画像が形成されている表面状態を判定する判定手段を備え、該判定結果に基づいて前記画像処理および注文情報の設定を行うことを特徴とする請求項 6 から請求項 9 の何れかに記載のプリント受け機。

【請求項 11】 画像記録媒体に形成されている画像に応じた画像を、新たな画像記録媒体に形成するプリント処理装置であって、

前記画像記録媒体に形成されている画像を画像データとして読み込む画像読み込み手段と、

注文情報記録媒体に記録されている注文条件及び処理条件を含む注文情報を読み込む注文情報読み込み手段と、

前記画像読み込み手段によって読込んだ画像データを、前記注文情報読み込み手段によって読込んだ注文情報に基づいて画像処理して新たな画像記録媒体に形成する画像複写手段と、

を含むことを特徴とするプリント処理装置。

【請求項 1 2】 前記注文情報読込み手段が前記画像記録手段に不可視画像として記録されている注文情報を読取ることの特徴とする請求項 1 1 に記載のプリント処理装置。

【請求項 1 3】 前記画像読込み手段が前記注文情報読込み手段を兼ねることを特徴とする請求項 1 1 又は請求項 1 2 に記載のプリント処理装置。

【請求項 1 4】 前記注文情報読込み手段が前記画像記録媒体にバーコード化されて記録されている注文情報を読込むことを特徴とする請求項 1 1 から請求項 1 3 の何れかに記載のプリント処理装置。

【請求項 1 5】 前記注文情報記録媒体に記録されている前記注文情報から前記画像記録媒体の表面状態を設定する設定手段を含み、該設定手段の設定に基づいて画像読込み及び画像複写を行うことを特徴とする請求項 1 1 から請求項 1 4 の何れかに記載のプリント処理装置。

【請求項 1 6】 前記注文情報に基づいて新たな画像記録媒体に画像を形成したときの複写情報を、前記新たな画像に記録する複写情報記録手段を含むことを特徴とする請求項 1 1 から請求項 1 5 の何れかに記載のプリント処理装置。

【請求項 1 7】 前記複写情報記録手段が前記複写情報を不可視画像として記録することを特徴とする請求項 1 6 に記載のプリント処理装置。

【請求項 1 8】 前記複写情報記録手段が前記複写情報をバーコード化して記録することを特徴とする請求項 1 6 又は請求項 1 7 に記載のプリント処理装置。

【請求項 1 9】 前記複写情報記録手段が前記新たな画像が形成された画像記録媒体に担持させる半導体メモリに前記複写情報を記録することを特徴とする請求項 1 6 に記載のプリント処理装置。

【請求項 2 0】 少なくとも前記新たな画像記録媒体が印画紙であることを特徴とする請求項 1 1 から請求項 1 9 の何れかに記載のプリント処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】



本発明は、例えば、写真プリントから別の写真プリントを得るなどのように、印画紙等の画像記録媒体に形成されている画像を新たな画像記録媒体に形成する時のプリント処理方法、プリント受付け機及びプリント処理装置に関する。

## 【 0 0 0 2 】

## 【従来の技術】

D P E店やラボ等では、撮影された写真フィルムが持ち込まれると、この写真フィルムに現像処理を施す。このとき、同時プリントやインデックスプリントの作成が依頼されていれば、写真フィルムに記録されている画像に応じて印画紙を露光して写真プリントやインデックスプリントを作成し、現像処理の終了した写真フィルムと共に写真プリント及びインデックスプリントを顧客に返却する。

## 【 0 0 0 3 】

近年の画像処理の多様化に伴って、写真フィルムに記録されている画像をスキャナ等によって読込んで作成した画像データ（デジタル画像データ）に種々の画像処理を施した後に、この画像データを用いて写真プリントを作成するプリントシステムが普及している。このような写真プリントシステムを用いることにより、写真フィルムに記録されている画像をマトリックス状に配置したインデックスプリントの作成も可能となっている。

## 【 0 0 0 4 】

また、デジタルスチルカメラ（D S C）等の普及に伴い、D P E店などでは、デジタルスチルカメラによって撮影された画像の画像データ等から写真プリントを作成するD T Pサービスが依頼されることがあるが、上記写真プリントシステムを用いることにより、D T Pサービスが可能となっている。

## 【 0 0 0 5 】

一方、写真プリントは、アルバム等に整理されて保管され、写真フィルムは、このアルバムや写真プリントとは、別に保管されるのが一般的である。また、焼増し注文は、このアルバム等に整理されている写真プリントを見て行われる。

## 【 0 0 0 6 】

このために、焼増しを注文するときに、写真フィルムや同時プリント時に渡される注文シートではなく、写真プリントがD P E店等に持ちこまれることがある

。このような場合、写真プリントの画像をスキャナで読込んで画像データを作成し、この画像データに基づいて印画紙等を露光することにより、写真プリントの作成が可能となる。

【0007】

ところで、焼増し注文の利便性を図るために、ラボやDPE店とは別に焼増し注文等の受付け専用のプリント受付け機を設置し、写真プリントを持ち込んで焼増しを注文する人が、自分で種々の注文条件を入力するプリントサービスが検討されている。

【0008】

このようなプリントサービスでは、注文シートに必要事項や注文条件を書き込むことにより可能となる。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、注文シートに注文条件を記録するようにした場合、画像をプリントするときに色合いを変えるなどのように好みの画像に仕上がるように注文することは困難となる。また、焼増しを受付ける場所に人員を配置した場合、設置場所や受付け時間が制限されてしまう。

【0010】

本発明は上記事実鑑みてなされたものであり、写真プリント等の可視画像が記録された画像記録媒体を持ち込んで、所謂セルフサービスで画像の複写を注文するときに、好みの仕上がりが得られるような円滑な注文を可能とするプリント処理方法に加え、焼増しプリントの受付けの省力化及び焼増しプリントを依頼する時の利便性の向上を図るプリント処理方法を提案することを目的とする。また、本発明は、このプリント処理方法に好適なプリント受付け機及びプリント処理装置を提案することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】

本発明のプリント処理方法は、画像記録媒体に記録された可視画像に応じた画像を、新たな画像記録媒体に形成するプリント処理を行うプリント処理方法であ

って、前記画像記録媒体に形成されている画像を読み込んで表示し、入力される注文条件に応じて設定した処理条件に基づいて画像処理を施して前記表示画像を変更すると共に、前記処理条件と前記入力された注文条件とを含む注文情報を可視画像が形成された前記画像記録媒体ないし注文情報記録媒体に記録し、前記画像記録媒体に形成されている画像を前記注文情報に基づいて新たな画像記録媒体に形成することを特徴とする。

## 【 0 0 1 2 】

この発明によれば、画像読取り手段によって読取った画像を表示手段に表示する。この表示手段によって表示した画像を見ながら入力手段によって注文条件を入力することにより、注文条件に応じて設定される処理条件に基づいて画像処理を施して表示する。

## 【 0 0 1 3 】

この注文条件及び画像の処理条件を用いることにより、注文条件に応じた画像を新たな画像記録媒体に形成することができる。

## 【 0 0 1 4 】

したがって、表示手段に表示した画像を見ながら注文条件を入力することにより、新たな画像記録媒体に好みに応じた仕上りの画像を形成することができる。

## 【 0 0 1 5 】

また、本発明のプリント処理方法は、画像記録媒体に記録された可視画像に応じた画像を、新たな画像記録媒体に形成するプリント処理を行うプリント処理方法であって、入力される注文条件及び処理条件を注文情報として可視画像が形成された前記画像記録媒体に記録し、該注文情報に基づいて前記画像記録媒体に形成されている画像を新たな画像記録媒体に形成することを特徴とする。

## 【 0 0 1 6 】

この発明によれば、注文条件及び画像の処理条件が入力されると、この注文条件及び画像処理条件をそのまま注文情報として画像記録媒体に記録して、焼増し注文を受付ける。これにより、焼増し依頼を行う注文者が注文条件及び画像処理条件を入力することになるので、焼増し注文を受付ける人員が必要なくなり、省

力化が可能となると共に、常時、セルフサービスで焼増し注文を受付けることが可能となり、焼増し注文を行うときの利便性の向上を図ることができる。

## 【 0 0 1 7 】

本発明のプリント受付け機は、画像記録媒体に形成された可視画像に応じた画像を新たな画像記録媒体に記録するプリント注文を受付けるプリント受付け機であって、前記画像記録媒体に形成されている可視画像を読み込む画像読取り手段と、前記画像読取り手段によって読取った画像データに応じた画像を表示する表示手段と、前記画像記録媒体に形成された画像に応じた画像を新たな画像記録媒体に形成するときの注文情報を入力する注文条件入力手段と、前記入力手段によって入力される注文条件に応じて設定した処理条件に基づいて前記画像読取り手段によって読取った画像データに対して所定の画像処理を施すと共に、画像処理した画像データに応じて前記表示手段の表示画像を変更する画像処理手段と、前記入力手段によって入力された注文条件及び前記画像処理手段によって設定した処理条件を含む注文情報を注文情報記録媒体に記録する記録手段と、を含むことを特徴とする。

## 【 0 0 1 8 】

この発明によれば、画像記録媒体に形成されている画像を画像読取り手段によって読取って表示手段に表示する。画像処理手段は、入力手段から入力される注文条件に応じて設定される処理条件に基づいて画像処理を施し、処理した画像を表示手段に表示する。また、注文情報記録手段は、入力手段から入力された注文条件と画像処理手段が設定した処理条件を注文情報として注文情報記録媒体に記録する。

## 【 0 0 1 9 】

これにより、新たな画像記録媒体に形成する画像が好みの仕上がりとなるように注文情報を設定することができる。なお、少なくとも、焼増し注文の利便性や注文受け付けの省略化を図ることを目的とした場合、プリント受付け機は、少なくとも、注文条件及び処理条件等の注文情報を入力する入力手段と、入力された注文情報を画像記録媒体に記録する記録手段と、を備えたものであれば良い。

## 【 0 0 2 0 】

一方、本発明のプリント処理装置は、画像記録媒体に形成されている画像に応じた画像を、新たな画像記録媒体に形成するプリント処理装置であって、前記画像記録媒体に形成されている画像を画像データとして読み込む画像読み込み手段と、注文情報記録媒体に記録されている注文条件及び処理条件を含む注文情報を読み込む注文情報読み込み手段と、前記画像読み込み手段によって読込んだ画像データを前記注文情報読み込み手段によって読込んだ注文情報に基づいて画像処理して新たな画像記録媒体に形成する画像複写手段と、を含むことを特徴とする。

## 【 0 0 2 1 】

この発明によれば、画像読み込み手段によって読込んだ画像データを、注文情報読み込み手段によって読込んだ注文情報の内の処理条件に基づいて画像処理を施し、画像処理した画像データを注文条件に基づいて新たな画像記録媒体に形成する。

## 【 0 0 2 2 】

これにより、画像が形成された画像記録媒体と注文情報が記録された注文情報記録媒体を用いれば、新たな画像記録媒体に形成する画像の仕上がりを注文者の好みに合わせることができる。

## 【 0 0 2 3 】

このような本願発明では、注文情報記録媒体として画像が形成されている画像記録媒体を用いることができる。このとき、例えば裏印字等によって可視画像として形成しても良く、不可視画像として形成するものであっても良い。また、注文情報をバーコード化して記録するようにしても良い。

## 【 0 0 2 4 】

これにより、画像が形成されている画像記録媒体のみをプリント受け機からプリント処理装置へ受け渡すだけで良く、処理の円滑化と確実性の向上を図ることができる。なお、バーコードとしては、一次元バーコードを用いても良いが、情報化密度の高い二次元バーコードを用いることが好ましい。

## 【 0 0 2 5 】

また、注文情報を不可視画像として記録することにより、画像記録媒体の画像面に注文情報を記録することができ、これにより、画像読み込み手段が注文情報読

込み手段を兼ねるようにすることができる。

【 0 0 2 6 】

また、本発明のプリント処理装置は、前記注文情報に基づいて新たな画像記録媒体に画像を形成したときの複写情報を、前記新たな画像を形成する画像記録媒体に記録する複写情報記録手段を含むことができる。

【 0 0 2 7 】

このような複写情報も注文情報と同様に、不可視画像として記録して良く、さらに、バーコード化して記録しても良い。

【 0 0 2 8 】

また、複写情報としては、前記複写情報記録手段が前記新たな画像が形成された画像記録媒体に担持させる半導体メモリに前記複写情報を記録したものであっても良い。

【 0 0 2 9 】

半導体メモリには、ＩＣラベルのように肉厚が約 0. 2 mm ～ 0. 4 mm 程度の薄さに形成されたものがあり、このようなＩＣラベルを画像記録媒体に貼付するなどすれば、新たな画像記録媒体の取り扱い性を損ねることなく、新たな画像記録媒体に容易に種々の情報を記録することができ、画像記録媒体に注文情報を含む画像情報を担持させるに好ましい。

【 0 0 3 0 】

さらに、本発明では、画像記録媒体としては印画紙等の写真感光材料を用いることができ、印画紙に画像を記録した写真プリントから写真プリントへの画像複写や、別の画像記録媒体から印画紙への画像複写を容易に行うことができる。

【 0 0 3 1 】

一方、例えば写真プリントには、仕上がりの面種にグロッシー、ラスタ、シルクなどがあり、面種によって表面状態が異なる。また、このような写真プリントの面種は、画像を読み込んだときに画像データに現れる。このために、本発明のプリント受け機としては、前記画像記録媒体の画像が形成されている表面状態を判定する判定手段を備え、該判定結果に基づいて前記画像処理および注文情報の設定を行うことがより好ましく、この場合、プリント処理装置は、前記注文情

報記録媒体に記録されている前記注文情報から前記画像記録媒体の表面状態を設定する設定手段を含み、該設定手段の設定に基づいて画像読込み及び画像複写を行うことが好ましい。

## 【 0 0 3 2 】

これにより、画像記録媒体に形成している画像を適切に読み込んで、新たな画像記録媒体に形成することができる。なお、プリント受け機に設ける判定手段は、注文者が、例えばキー操作による入力から判定するものであってよく、読取り手段に表面状態を検出する機能を合わせ持たせても良い。

## 【 0 0 3 3 】

また、プリント処理装置では、画像読込みに先だって注文情報記録媒体に記録されている注文情報を画像読込みに先だって読取り、画像記録媒体の表面状態を設定し、画像読込みを行うときに、この設定結果に基づいてフィルタ処理を施す等の表面状態に応じた処理を行うものであれば良い。

## 【 0 0 3 4 】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を説明する。

## 〔第 1 の実施の形態〕

図 1 には、本発明の実施の形態に係るプリントサービスシステム 1 0 0 の概略構成を示している。このプリントサービスシステム 1 0 0 は、複数のプリント受け機 1 0 2 とプリント処理装置 1 0 によって構成されている。

## 【 0 0 3 5 】

プリント受け機 1 0 2 は、画像が記録された画像記録媒体として、例えば印画紙に画像を形成した写真プリント 6 2 が持ち込まれて、この写真プリント 6 2 に形成されている画像の複写を受付ける（焼増し受け）。このとき、プリント受け機 1 0 2 では、種々の注文条件が合わせて入力される。

## 【 0 0 3 6 】

また、プリント処理装置 1 0 は、プリント受け機 1 0 2 受付けた焼増し注文に応じて、写真プリント 6 2 に形成されている画像に応じた画像を印画紙 5 0 （図 7 参照）に焼付けて、新たな写真プリント 6 2 （以下「写真プリント 6 2 A」

とする)を作成する。このとき、プリント処理装置10では、プリント受付け機102で入力された注文条件に基づいたプリント処理を行う。

【0037】

このようなプリントサービスに用いるプリント受付け機102は、プリント処理装置10とは異なる場所に設置される。

【0038】

図2及び図3には、プリント受付け機102の概略構成を示している。図3に示すように、プリント受付け機102は、スキャナ部104及び印字部106が設けられており、焼増しする写真プリント62が、プリント受付け機102に設けている図示しない挿入口からスキャナ部104へ挿入される。スキャナ部104は、この写真プリント62を搬送ベルト108等の搬送手段によって一定速度で搬送する。

【0039】

このスキャナ部104には、R、G、Bの各色の光を原稿画像となる写真プリント62へ向けて発する光源110(110R、110G、110B)と、写真プリント62で反射したR、G、Bの各色の光を検出するCCDアレイ112R、112G、112Bによって形成されているCCDラインセンサ114が設けられている。また、スキャナ部104には、複数の反射ミラー、各種レンズ及びフィルタ等によって構成された光学系116が設けられており、光源110から照射した光が、搬送ベルト108上を一定速度で搬送される写真プリント62で反射されてCCDラインセンサ114に結像される。これにより、写真プリント62に形成されている画像がCCDラインセンサ114に読込まれる。

【0040】

図2に示すように、プリント受付け機102には、画像メモリ118が設けられており、CCDラインセンサ114の出力がA/D変換され、画像データ(デジタル画像データ)として画像メモリ118に記憶される。なお、スキャナ部104は、後述するモニタに表示可能な解像度で画像読込みを行うものであれば良い。

【0041】



一方、プリント受付け機102には、画像処理部120、モニタ122及び操作パネル124が設けられている。モニタ122には、画像メモリ118に記憶された画像データに応じた画像、すなわち、写真プリント62に形成されている画像が表示される。

【0042】

また、プリント受付け機102では、操作パネル124のキー操作によって写真プリント62に形成された画像の焼増しを注文する時の注文条件が入力される。

【0043】

なお、注文条件としては、焼増しプリントの注文者、仕上りの受渡し先（送付先）等の注文者に対する情報、プリントサイズ、プリント枚数等と共に、好みのレイアウトや画質の画像を形成するための、例えば、複数の画像の合成、画像を回転／移動させるときのアフィン変換パラメータ、画像のトーンや色を変換する場合のパラメータ、テンプレートやクリップアートの要否及び使用するテンプレート、クリップアートの選択、裏印字情報等の特殊処理等の指示が入力される。

【0044】

また、操作パネル124としては、タッチパネル式のモニタに種々の注文項目を表示し、タッチ操作等によってそれぞれの項目から注文条件を選択して設定するなどの機構を用いても良く、また、キーボード等のキー操作によって注文条件を入力するものであっても良い。

【0045】

画像処理部120は、画像メモリ118に記憶された画像データに応じた画像をモニタ122に表示すると共に、操作パネル124のキー操作によって入力される注文条件に基づいて各種パラメータを設定し、設定したパラメータに基づいて、グレイバランス調整、階調調整、濃度調整、彩度調整、シャープネス（鮮鋭化）処理、覆い焼き処理、電子変倍処理、幾何学処理、周辺光量補正処理、ソフトフォーカス処理、赤目補正処理等の従来公知の処理を施す。

【0046】

このような注文条件に基づいた画像処理が行われることにより、モニタ122には、操作パネル124のキー操作によって入力した注文条件に応じた画像が表示され、注文者は、このモニタ122の表示を見ながら注文内容の確認を行うことができるようになっている。

## 【0047】

また、画像処理部120は、画像処理を施したときの各種パラメータに基づいて、写真プリント62の画像を焼増しするときの処理条件を設定する。この画像処理部120で設定された処理条件は、操作パネル124のキー操作によって入力される注文条件と共に注文情報設定部126へ入力される。注文情報設定部126では、注文条件と処理条件等に基づいて写真プリント62を焼増しする時の注文情報を設定する。

## 【0048】

一方、図3に示すように、プリント受付け機102に設けられている印字部106には、スキャナ部104を通過した写真プリント62が送られる。印字部106では、この写真プリント62を搬送ベルト128等の搬送手段によって搬送する。また、印字部106には、この写真プリント62の搬送路に対向してラベルライタ130が設けられている。

## 【0049】

図2に示すように、プリント受付け機102には、エンコード部132が設けられている。エンコード部132は、注文情報設定部126で設定された注文情報をコード化してラベルライタ130へ出力する。ラベルライタ130は、コード化された注文情報を示すラベル64を写真プリント62に印字する。

## 【0050】

第1の実施の形態に適用したプリントサービスシステム100では、プリント受付け機102で写真プリント62に印字するラベル64として二次元バーコードを用いている。

## 【0051】

一般に、バーコードは、白と黒の平行線の組み合わせによって種々の情報を表示するものであるが、一次元的に情報を表示するものであり、情報量は少なくま

た情報化密度が低い。

【 0 0 5 2 】

近年、多数の情報を高密度に表示するために、バーコードの二次元化（二次元バーコードとする）が種々検討されている。第 1 の実施の形態では、ラベル 6 4 に、一例としてこの二次元バーコードを使用している。

【 0 0 5 3 】

この二次元バーコードは、図 4（B）に示すように、一次元バーコードを積み重ねたスタック型シンボルと、図 4（C）に示すように、碁盤の目に白黒を配置するマトリックス型シンボルがある。また、スタック型シンボルには、Code49、Code16K、Codablock、PDF47、SuperCode、UltraCode等があり、マトリックス型シンボルには、VeriCode、CPCCode、DataMatrix、Code 1、MaxiCode、ArrayTag、AztecCode、DataMatrix EC200、QRCodeモデル 2 等があるが、いずれを適用しても良く、また、これらとは別に設定した専用のシンボルを用いても良い。

【 0 0 5 4 】

このような二次元バーコードは、情報量が最も少ないとされているスタック型シンボルのCode49やCode16Kでも、英数字で 4 9 字または 7 7 字と、従来から用いられている一次元バーコードの数倍の情報量を表示でき、また、マトリックス型シンボルでは、英数字で 1 5 2 0 字（1 0 4 5 バイト）～4 2 9 6 字（1 8 4 7 バイト）程度の情報量の表示が可能となっている。これにより、種々の注文情報を示す文字やバイナリーデータをコード化して表示することが可能となっている。

【 0 0 5 5 】

また、二次元バーコードには、誤り訂正機能を合わせ持たすことができ、これにより情報の的確な読出しを可能とすることができる。

【 0 0 5 6 】

このような二次元バーコードは、従来の一次元バーコードが一次的にスキャンするか CCD ラインセンサを用いたスキャナによって読取ることができるのに対して、二次元バーコードは、CCD ラインセンサによってスキャンするか、エリア CCD センサによってシンボルが画像データとして読込まれる。

## 【0057】

一方、図4（A）に示すように、プリント受け機102では、ラベル64を写真プリント62の画像面に、画像と重ねるように印字する。このとき、ラベルライタ130は、赤外線等の予め設定された非可視光領域の波長の光にのみ反射するインクまたはリボンを用いて印字するようにしている。

## 【0058】

このようなインクないしリボンは、可視光が照射されたときには、反射や発光が生じなく、特定の波長の非可視光が照射されたときにこの波長の光のエネルギーによって発光が生じる。すなわち、ラベル64は、非可視画像として写真プリント62に印字された所謂ステルスバーコードとなっている（以下、この写真プリント62を「写真プリント62B」とする）。

## 【0059】

これにより、可視光がそのまま透過するので、画像に重ねてラベル64が印字されていても、写真プリント62（62B）に形成している画像が部分的に隠されてしまうなどして損ねられることがない。また、写真プリント62Bは、ラベル64が印字されているか否かを目視で確認することが困難となり、無闇にラベル64として記録されている情報が読取られることがない。

## 【0060】

このラベル64は、印字部分が非可視光によって発光するので、非可視光を含む光を照射し、反射光を除去して発光した波長の光を透過するフィルタを用いることにより、発光部分である印字部分、すなわち、二次元バーコードとなっているラベル64のシンボルの読取りが可能となっている。

## 【0061】

図3に示すように、プリント受け機102には、受け箱134が設けられており、ラベル64が印字された写真プリント62Bは、印字部106から送り出されると、受け箱134に集積される。

## 【0062】

このようにしてプリント受け機102によって受け付けられた写真プリント62Bは、図1に示すように、プリント処理装置10に受け渡される。

## 【 0 0 6 3 】

図 5 には、第 1 の実施の形態に適用したプリント処理装置 1 0 の概略構成を示している。図 5 及び図 6 に示すように、このプリント処理装置 1 0 は、画像処理装置 1 2 及びプリンタプロセッサ 1 8 を備えている。プリンタプロセッサ 1 8 は、画像記録媒体として写真感光材料の一種である印画紙 5 0 (図 7 参照) を、画像処理装置 1 2 で処理した画像データ (デジタル画像データ) に応じて走査露光する。これにより、画像データに応じた画像を形成した写真プリント 6 2 が得られる。

## 【 0 0 6 4 】

図 5 に示すように、プリント処理装置 1 0 では、ネガフィルムやリバーサルフィルム等の写真フィルム 2 0 に形成された画像や、スマートメディア 2 4 などの画像記憶メディア等に記録されている画像データから写真プリントを作成する一般的構成が用いられている。プリント処理装置 1 0 では、写真フィルム 2 0 に記録された画像に応じた画像データや、スマートメディア 2 4 に記録されている画像データを画像処理装置 1 2 に入力する。

## 【 0 0 6 5 】

このために、画像処理装置 1 2 には、写真フィルム 2 0 の各画像コマに記録されている画像を読み込むフィルムスキャナ 2 2、スマートメディア 2 4 に記録されている画像データを読み込みメディアドライブ 2 6 等が接続される。

## 【 0 0 6 6 】

フィルムスキャナ 2 2 は、1 3 5 フィルムや A P S フィルム等の写真フィルム 2 0 に記録されている各画像コマの画像を読み取って、画像データを出力する。なお、プリント処理装置 1 0 は、図示しないフィルムプロセッサを備え、カメラ等によって画像撮影された写真フィルム 2 0 を、フィルムスキャナ 2 2 へ装填するのに先だって現像処理可能となっている。

## 【 0 0 6 7 】

メディアドライブ 2 6 は、デジタルスチルカメラ等に用いるスマートメディア 2 4 を適用するとき、このスマートメディア 2 4 が装填される。これにより、デジタルスチルカメラによって撮影されてスマートメディア 2 4 に記憶されてい

る画像データが画像処理装置12に読込まれる。なお、スマートメディア24に限らず、従来公知の任意の記録メディアを用いることができ、メディアドライブ26は、適用する記憶メディアに合わせたものが用いられる。また、スマートメディア24に記録される画像データは、デジタルスチルカメラによって撮影された画像の画像データに限らず、デジタルビデオカメラ等によって撮影され画像等をパソコンによって編集処理した画像データ等の種々の画像データを用いることができる。

## 【0068】

画像処理装置12は、画像メモリ30を備えており、フィルムスキャナ22、メディアドライブ26等から入力される画像データを、画像メモリ30に記憶する。

## 【0069】

画像処理装置12には、色階調処理部32、ハイパートーン処理部34、ハイパーシャープネス処理部36等によって構成されて各種の画像処理を行う画像処理部38が設けられている。画像処理装置12は、画像メモリ30に記録した画像データに対して、色階調処理部32、ハイパートーン処理部34、ハイパーシャープネス処理部36等によって種々の画像処理を行う。

## 【0070】

また、画像処理装置12は、プレスキャン処理部90、処理条件設定部92及び注文情報処理部94が設けられ、また、図6に示すように、画像処理装置12には、キーボード12Kと共にモニタ12Mが設けられている。

## 【0071】

画像処理装置12では、フィルムスキャナ22や後述するスキャナ等によって画像データを読込むときに、例えば低解像度で画像を読込むプレスキャンを行った後に、高解像度で画像を読込むファインスキャンを行い、プレスキャンで読込んだ画像データに基づいて各種の処理条件等を設定し、設定した処理条件等に基づいてファインスキャンで読込んだ画像データに対する画像処理を行う。この時に、モニタ12Mには、プレスキャンによって読込んだ画像データに基づいた画像が表示され、この表示画像を見ながら画像処理条件等の設定及び設定の確認が

可能となっている。

【0072】

注文情報処理部94には、たとえば注文情報入力機（図示省略）が接続され、撮影済み（未現像）の写真フィルム20が持ち込まれたり、画像データが記憶されているスマートメディア24が持ち込まれて写真プリント62の作成が依頼されたときに、注文者名などの注文者を特定可能な情報、プリントサイズ、光沢か絹目か等の仕上がり、プリント枚数等の一般的な種々の注文情報が入力される。

【0073】

処理条件設定部92は、注文情報処理部94に入力された注文情報に基づいた画像データの処理条件の設定を合わせて行う。これにより、画像処理部38では、注文情報に基づいた画像データに対する処理を行う。また、プリント枚数や仕上がり、プリントサイズ等は、プリント条件として画像データと共にプリンタプロセッサ18へ出力される。

【0074】

すなわち、プレスキャン処理部90では、キーボード12Kのキー操作等によって処理条件設定部92に入力される処理条件ないし予め設定されているかプレスキャンした画像データに基づいて自動的に設定される処理条件等に応じて、例えば、グレイバランス調整、階調調整、濃度調整、彩度調整、シャープネス（鮮鋭化）処理、覆い焼き処理、電子変倍処理、幾何学処理、周辺光量補正処理、ソフトフォーカス処理、赤目補正処理等の従来公知の種々の処理が施され、処理された画像データに応じた画像がモニタ12Mに表示される。また、処理条件設定部92は、この処理条件に基づいて画像処理部38を制御し、ファインスキャンによって読込んだ画像データに対する処理を行う。

【0075】

図5及び図6に示すように、プリンタプロセッサ18は、デジタルプリンタ42とペーパープロセッサ（以下「プロセッサ44」と言う）によって構成されている。

【0076】

画像処理装置12とプリンタプロセッサ18は、例えばIEEE1394規格

等のインターフェイスによって接続しており、画像処理装置 12 で処理の終了した画像データ及び注文条件は、プリンタプロセッサ 18 へ出力される。これにより、プリンタプロセッサ 18 は、例えば、プリントサイズや仕上がりに合わせて印画紙 50 を選択し、選択した印画紙 50 を画像データに応じて露光するなどの、この注文情報に基づいたプリント処理が可能となっている。

## 【0077】

図 7 に示すように、プリンタプロセッサ 18 に設けているデジタルプリンタ 42 は、画像メモリ 46 及び露光部 48 を備えており、画像処理装置 12 から入力される画像データを、一旦、画像メモリ 46 に記憶する。

## 【0078】

デジタルプリンタ 42 の露光部 48 には、画像記録媒体として印画紙 50 が装填されており、画像データが入力されると、ロール状の印画紙 50 を外周端から引き出して、画像データに応じて印画紙 50 を露光する。画像露光された印画紙 50 は、プロセッサ 44 へ送り出される。

## 【0079】

なお、露光部 48 としては、例えば、R、G、B の各色のレーザ光源 52 と、ポリゴンミラー、f $\theta$  レンズ等によって構成されている走査光学系（図示省略）を備え、印画紙 50 を一定速度で副走査搬送しながらレーザ光源 52 から画像データに応じて R、G、B の各色のレーザ光を照射（主走査）することにより、印画紙 50 を画像データに応じて露光する一般的構成を用いることができる。

## 【0080】

プロセッサ 44 は、処理液処理部 54、乾燥部 56 及びソータ部 58 を備えた一般的構成となっており、プロセッサ 44 は、この印画紙 50 に対し、発色現像、漂白定着、水洗等の処理液処理を施した後、乾燥処理を施し、印画紙 50 に露光した画像を顕像化する。

## 【0081】

また、プロセッサ 44 には、カッタ 60 が設けられており、乾燥処理の終了した印画紙 50 は、画像毎に切断されて写真プリント 62 としてソータ部 58 へ排出されて集積される。なお、プリンタプロセッサ 18 は、画像処理装置 12 から



写真フィルム 2 0 の一本分の画像やスマートメディア 2 4 の 1 枚分の画像（画像データ）をマトリックス状に配置したインデックスプリント用の画像データが入力されることにより、この画像データに応じて印画紙 5 0 を露光し、インデックスプリントとしてソータ部 5 8 へ排出する。

#### 【 0 0 8 2 】

一方、プリント処理装置 1 0 には、画像読込み手段として反射型スキャナであるフラットベットスキャナ（以下「スキャナ 2 8」とする）が設けられている。プリントサービスシステム 1 0 0 では、プリント受付け機 1 0 2 によって受付けた写真プリント 6 2 B がスキャナ 2 8 に装填される。

#### 【 0 0 8 3 】

スキャナ 2 8 は、画像処理装置 1 2 に接続しており、画像処理装置 1 2 は、このスキャナ 2 8 を用いて、写真プリント 6 2 （6 2 B）などの反射原稿に記録された画像の画像データの読込みが可能となっている。なお、プリンタプロセッサ 1 8 のデジタルプリンタ 4 2 がスキャナ機能を備えているときには、このデジタルプリンタ 4 2 のスキャナをスキャナ 2 8 として用いても良い。

#### 【 0 0 8 4 】

図 8 には、スキャナ 2 8 の一例を示している。このスキャナ 2 8 は、R、G、B の各色の光を原稿画像へ向けて発する光源 7 6 （7 6 R、7 6 G、7 6 B）と、原稿画像で反射した R、G、B の各色の光を検出する CCD アレイ 7 8 R、7 8 G、7 8 B によって形成されている CCD ラインセンサ 8 0 を備えている。

#### 【 0 0 8 5 】

写真プリント 6 2 は、透明ガラスであるプラテンガラス 8 2 に画像面が下方へ向けられた状態で載置され、押えカバー 8 4 によって覆われて挟まれる。また、スキャナ 2 8 には、複数の反射ミラー 8 6 及び、各種レンズ及びフィルタによって構成された光学系 8 8 が設けられており、光源 7 6 から写真プリント 6 2 に照射した光が、写真プリント 6 2 で反射されると、複数の反射ミラー 8 6 によって反射されて折り返され、さらに光学系 8 8 を透過することにより CCD ラインセンサ 8 0 に結像される。また、光源 7 6 及び複数の反射ミラー 8 6 を、写真プリント 6 2 と CCD ラインセンサ 8 0 との光路長が一定となるように写真プリント

6 2 に対して相対移動（副走査）することにより、写真プリント 6 2 に形成されている画像が CCD ラインセンサ 8 0 に読込まれる。

【 0 0 8 6 】

スキャナ 2 8 は、CCD ラインセンサ 8 0 によって読込んだ画像を A/D 変換して、画像データとして出力する。また、スキャナ 2 8 では、低解像度で画像を読込むプレスキャンを行った後に、高解像度で画像を読込むファインスキャンを行う。これにより、プレスキャンによって読込まれた画像データとファインスキャンによって読込まれた画像データが画像処理装置 1 2 に入力される。

【 0 0 8 7 】

なお、スキャナ 2 8 では、ファインスキャンのみを行い、ファインスキャンによって読込まれた画像データをスキャナ 2 8 又は画像処理装置 1 2 で低解像度の画像データに変換して、プレスキャンされた画像データとして用いるようにしても良い。また、スキャナ 2 8 としては、反射原稿に記録されている画像を読込む一般的構成の反射型画像読取り装置を適用することができ、本実施の形態では、詳細な説明を省略する。

【 0 0 8 8 】

一方、スキャナ 2 8 には、写真プリント 6 2 B に印字しているラベル 6 4 に応じた所定波長の非可視光（以下、一例として「赤外線」とする）を発する光源 7 6 I R が設けられている。また、CCD ラインセンサ 8 0 は、光源 7 6 I R から照射される光によってラベル 6 4 が発光する光（一例として「赤外線」とする）を検知する CCD アレイ 7 8 I R を備えている。

【 0 0 8 9 】

スキャナ 2 8 は、写真プリント 6 2 B に記録されているラベル 6 4 のシンボルを画像データとして読込んで画像処理装置 1 2 へ出力する。

【 0 0 9 0 】

画像処理装置 1 2 には、デコード部 7 4 が設けられており、ラベル 6 4 の画像データがデコード部 7 4 に入力される。デコード部 7 4 では、このラベル 6 4 の画像データに基づいて二次元バーコード化されて写真プリント 6 2 B に記録されている注文情報を復元して注文情報処理部 9 4 へ出力する。

## 【0091】

注文情報処理部94は、デコード部74から入力される注文情報から写真プリント62Bの画像データを処理する時の処理条件を処理条件設定部92へ出力する。これにより、画像処理装置12の画像処理部38では、スキャナ28によって読込んだ写真プリント62の画像データに対して、写真プリント62に記録されている注文情報に基づいた画像処理を行う。

## 【0092】

また、注文情報処理部94で読込んだ注文情報は、プリンタプロセッサ18のデジタルプリンタ42へ送られるようになっている。これによりデジタルプリンタ42では、注文情報に基づいた画像露光が可能となり、写真プリント62B(62)に形成されている画像を、プリント受付け機102で入力された注文条件に応じて複写した写真プリント62(以下「写真プリント62A」とする)の作成が可能となっている。

## 【0093】

一方、画像処理装置12には、エンコード部72が設けられている。また、図5及び図7に示すように、プリンタプロセッサ18のプロセッサ44には、ラベルライタ66が設けられている。このラベルライタ66は、プリント受付け機102のラベルライタ130と同様に、写真プリント62の画像面に、非可視画像のラベル(以下「ラベル68」とする)を印字する。

## 【0094】

注文情報処理部74は、写真プリント62Bの画像の焼増し処理を行うときに、写真プリント62Bに記録されている注文情報に加え、この画像データに基づいて印画紙50を露光する時の露光条件等のプリント処理装置10での処理条件に関する情報及び複写した画像であることを示す情報(以下「複写情報」という)をエンコード部72へ出力する。エンコード部72は、この複写情報を二次元バーコードにエンコード(二次元バーコード化)してラベルライタ66へ出力する。

## 【0095】

これにより、複写された写真プリント62Aには、注文情報及び処理情報に加

えて複写された写真プリントであることを示す情報が記録される。

【0096】

なお、画像処理装置12は、フィルムスキャナ22やスキャナ28によって読込んだ画像データをハードディスクに記憶させたり、ネットワーク等を介して画像処理装置12を図示しない画像サーバに接続し、この画像サーバに画像データを記憶させるようにしても良い。

【0097】

以下に、第1の実施の形態の作用として、プリント受け機102を用いた写真プリント62に形成されている画像の焼増し依頼に対する処理の流れを説明する。

【0098】

図9には、プリントサービスシステム100に設けているプリント受け機102での焼増し注文の受け付け処理の流れを示している。

【0099】

このフローチャートでは、注文者が焼増しを依頼する写真プリント62を図示しない挿入口に挿入されると処理を開始し、最初のステップ150では、搬送ベルト108によって写真プリント62を一定速度で搬送しながら、写真プリント62に形成されている画像を読取る。

【0100】

この後、ステップ152では、読取った画像データに基づいた画像をモニタ122に表示する。すなわち、写真プリント62に形成されている画像をモニタ122に表示する。これにより、モニタ122に表示した画像を見ながら、操作パネル124のキー操作によって注文条件の入力が可能となる。

【0101】

次のステップ154では、注文条件が入力されたか否かを確認し、注文条件が入力されてステップ154で肯定判定されると、ステップ156へ移行し、入力された注文条件に基づいて各種パラメータを設定し、画像処理を行う。また、ステップ158では、画像処理した画像に合わせてモニタ122の表示を変更する。すなわち、注文条件に基づいて処理した画像をモニタ122に表示する。

## 【0102】

また、ステップ160では、好みの画像がモニタ122に表示されたか否か、すなわち、好みの画像が得られるように注文条件を設定することができたか否かが確認され、このステップ160で肯定判定されると、ステップ162へ移行して、入力された注文条件及び画像処理を行った時の処理条件に基づいて注文情報を設定する。なお、好みの画像が得られないとき（ステップ160で否定判定）には、再度、注文条件の入力（注文条件の変更）がなされる。

## 【0103】

このようにして設定された注文情報は、ステップ164で二次元バーコードに変換されて、非可視画像のラベル64として写真プリント62に印字される。このラベル64は、二次元バーコードの非可視画像（ステルスバーコード）として写真プリント62Bに印字されているので、写真プリント62Bの画像面に印字されていても、写真プリント62Bに形成されている画像を損ねてしまうことがない。

## 【0104】

これにより、写真プリント62は、注文情報が記録された写真プリント62Bとして、プリント処理装置10へ受け渡される。

## 【0105】

図10には、この写真プリント62Bに対するプリント処理装置10での処理の流れを示している。

## 【0106】

このフローチャートは、プリント受け機102で受け付けられた写真プリント62Bがスキャナ28に装填され、プリント処理の開始が指示されると実行され、最初のステップ170では、スキャナ28に装填された写真プリント62Bの画像を読み込む。

## 【0107】

スキャナ28は、ステップ170でR、G、Bの各色の画像データと共に、非可視画像として記録されているラベル64のシンボルを画像データとして読み込む（ステップ172）。このとき、このラベル64は、写真プリント62Bの画像



面に記録しているので、写真プリント62Bを装填しなおすことなく、写真プリント62Bに形成されている画像と合わせて円滑に読込むことができる。

**【0108】**

写真プリント62Bの画像読み込みが終了すると、まず、ステップ174では、ラベル64のシンボルをデコードして、写真プリント62Bに記録されている注文情報を読み出し、ステップ176では、この注文情報に基づいて画像処理を行う時の処理条件や画像データに基づいて印画紙50を露光する時の露光条件を設定する。

**【0109】**

この後、ステップ178では、注文条件に基づいて設定した処理条件に基づいて、スキャナ28によって読込んだ写真プリント62Bに形成されている画像の画像データに対する画像処理を行う。なお、スキャナ28によってプレスキャンを行い、プレススキャン画像データに対して予め設定されている画像処理を行うと共に、基本的な処理条件を設定し、この処理条件と注文情報に基づく処理条件に基づいて画像処理を行うようにしてもよく、また、注文情報として基本的処理条件も合わせて設定し、プレスキャンを省略して、ファインスキャンして得られた画像データに対して画像処理を施すようにしても良い。

**【0110】**

このようにして画像処理を行うと、次のステップ180では、処理した画像データを用いて印画紙50への画像露光を施す。

**【0111】**

一方、ステップ182では、写真プリント62Bに記録されている注文情報やプリント処理装置10での画像処理情報および露光情報に基づいて複写情報を設定し、次のステップ184では、この複写情報を二次元バーコードにエンコードし、不可視画像として写真プリント62に印字する。これにより、複写履歴が記録された写真プリント62Aが得られる。

**【0112】**

このようにして作成された写真プリント62Aは、プリント受け機102によって受付けた写真プリント62(62B)と共に、注文情報として記録されて

いる注文者に渡される。

【0113】

このようにプリントサービスシステム100では、プリント受付け機102によって注文者が仕上がり画像を確認しながら焼増し注文を行うことができるので、PTP (Print to Print) 処理を容易にかつ確実に行うことができると共に、注文者の注文に応じた画像を形成（複写）した写真プリント62Aを、注文者に渡すことができる。

【0114】

また、プリント処理装置10では、注文者が焼増しを注文するときに種々の処理条件を設定しているので、プリント処理を円滑に行うことができる。

【0115】

さらに、焼増しした写真プリント62Aに複写情報を合わせて記録しているので、この複写情報から注文履歴と共に、複写した写真プリントであることを明確することができる。

【011.6】

なお、第1の実施の形態では、注文依頼に応じて作成した写真プリント62Aに複写履歴を記録するようにしたが、複写履歴としては、焼増しによって得られた写真プリント62であることを明示する情報のみであっても良く、また、複写履歴を記録しないものであっても良い。

【0117】

また、第1の実施の形態では、写真プリント62Aの画像面にステルスバーコードとして注文情報を記録するようにしたが、注文情報の記録はこれに限るものではない。例えば、写真プリント62の裏面側に可視画像として一次元バーコード又は二次元バーコードとして印字（裏印字）してもよく、画像の周囲にある余白部分等の非画像部分に記録するようにしても良い。また、注文情報は、バーコードに限らず、予め設定されているコードに基づいて印字するものであっても良く、また、注文情報を所定のコードに変換するときに、さらに、電子あぶり出し方式を用いるようにしても良い。この場合、プリント処理装置10のスキヤナ28等で裏印字された可視画像を読取るようにすれば良い。

## 【0118】

一方、プリント受け機としては、少なくとも、写真プリント62を持ち込む注文者自身が受け処理を行えるものであれば良く、これにより、焼増しの注文受けの人員が不要となり、受け処理の省力化が可能となる。また、受け処理を省力化することにより、受け時間や受け場所の拡張が可能となり、注文者の利便性の向上を図ることができる。

## 【0119】

図11には、少なくとも省力化及び注文者の利便性の向上が可能となるプリント受け機の一例を示している。このプリント受け機102Aは、スキャナ部104、画像メモリ118及び画像処理部120が省略されている。このプリント受け機102Aでは、モニタ122に注文条件及び画像の処理条件等の各種項目を表示し、このモニタ122の表示を見ながら、操作パネル124のキー操作によって注文条件及び処理条件の入力が可能となっている。また、モニタ122の表示によって設定した注文条件及び処理条件の確認が可能となっている。

## 【0120】

注文情報設定部126は、この操作パネル124のキー操作によって入力された注文条件及び処理条件から注文情報を設定する。

## 【0121】

また、写真プリント62は、プリント受け機102Aの図示しない挿入口から挿入されることにより、印字部106へ送られる。このときに、印字部106では、例えばラベルライター130によって、注文情報に基づいた二次元バーコードを不可視画像として写真プリント62に印字して、焼増し注文を受け取る。これにより、注文情報が記録された写真プリント62Bが得られる。

## 【0122】

このようなプリント受け機102Aは、人手を介さずに注文を受け取ることができるので、任意の場所に設置可能であり、また、常時（24時間）、注文を受け取ることができるので、注文者が焼増し注文をするときの利便性の向上が可能となる。

## 【0123】



一方、写真プリント 6 2 の仕上りの面種には、グロッシー、ラスター、シルク等があり、その仕上りの面種によって表面状態（エンボス等の有無や大きさ等）が異なり、スキャナ部 1 0 4 や、スキャナ 2 8 で画像を読込むときの光の反射が僅かながら相違する。このような表面状態に応じた光の反射の相違は、画像データや、処理条件に影響するため、写真プリント 6 2 A に形成する画像が変化することがある。

## 【 0 1 2 4 】

このような写真プリント 6 2 の表面状態は、表面状態に応じたフィルタ処理等を施すことにより、複写した写真プリント 6 2 A の画像に影響を及ぼすのを防止することができる。

## 【 0 1 2 5 】

ここで、図 1 2 及び図 1 3 には、写真プリント 6 2 の表面状態に応じた適切な処理を可能とするためのプリント受付け機 1 0 2 B 及びプリント処理装置 1 0 A の概略を示している。

## 【 0 1 2 6 】

図 1 2 に示すプリント受付け機 1 0 2 B には、操作パネル 1 2 4 A に面種入力部 1 4 0 および面種検出部 1 4 2 が設けられており、切替スイッチ 1 4 4 の操作によって切替られるようになっている。すなわち、切替スイッチ 1 4 4 の操作によって面種入力（面種入力部 1 4 0）が選択されることにより、操作パネル 1 2 4 A の図示しないキー操作によって写真プリント 6 2 の面種（例えばグロッシー、ラスター、シルク等）のマニュアル入力が可能となる。

## 【 0 1 2 7 】

また、切替スイッチ 1 4 4 によって面種検出（面種検出部 1 4 2）が選択されると、スキャナ部 1 0 4 で写真プリント 6 2 に形成されている画像読取りを行うときに、写真プリント 6 2 に照射する光の反射状態から、面種検出部 1 4 2 が写真プリント 6 2 の面種を判断する。

## 【 0 1 2 8 】

一方、スキャナ部 1 0 4 では、マニュアル入力又は自動検出によって面種が判定されると、写真プリント 6 2 に形成されている画像を読込むときに、面種に応

じて予め設定されているフィルタ処理を施す。これにより、画像メモリ 1 1 8 には、写真プリント 6 2 の面種に影響されない画像データが記憶される。

## 【 0 1 2 9 】

また、注文情報設定部 1 2 6 では、判定された面種を加えた注文情報を設定し、設定された注文情報に応じた二次元バーコードが写真プリント 6 2 に不可視画像として印字される。すなわち、写真プリント 6 2 B には、面種情報を含む注文情報が記録される。

## 【 0 1 3 0 】

図 1 3 には、注文情報に面種情報が加えられた写真プリント 6 2 B の処理を行うプリント処理装置の一例を示している。このプリント処理装置 1 0 A の画像処理装置 1 2 A には、面種設定部 1 4 6 が設けられており、面種設定部 1 4 6 には、スキャナ 2 8 によって読込んだ不可視画像の画像データから注文情報を読み出すことにより、この注文情報に含まれている面種情報が入力される。

## 【 0 1 3 1 】

面種設定部 1 4 6 は、この面種情報に基づいてスキャナ 2 8 によって画像を読込む時の写真プリント 6 2 B の面種を設定する。スキャナ 2 8 は、写真プリント 6 2 B に記録されている画像を読込むときに、この面種に応じて予め設定されているフィルタ処理等を行う。

## 【 0 1 3 2 】

すなわち、プリント処理装置 1 0 A では、スキャナ 2 8 に写真プリント 6 2 B が装着されると、先ず、この写真プリント 6 2 B に不可視画像として形成されているラベル 6 4 を読込む。この後、ラベル 6 4 の画像から注文情報を読み出し、この注文情報に基づいて面種設定を行う。

## 【 0 1 3 3 】

この後、写真プリント 6 2 B に形成されている画像を読込むとき（プレスキャン及びファインスキャン）に、面種に応じて設定されているフィルタ処理を行う。

## 【 0 1 3 4 】

これにより、画像メモリ 3 0 には、写真プリント 6 2 B の面種に影響しない適

切な画像データが記憶され、この画像データに基づいて印画紙 5 0 への複写処理を行うことができる。

## 【 0 1 3 5 】

なお、プリント受付け機 1 0 2 B では、写真プリント 6 2 の面種のマニュアル設定及び自動設定を切替えるようにしたが、これに限らず、マニュアル又は自動の何れか少なくとも一方で面種設定を行うものであれば良い。

## 【 0 1 3 6 】

また、プリント処理装置 1 0 A では、写真プリント 6 2 B に記録された注文情報に基づいて面種を設定するようにしたが、スキャナ 2 8 ないし画像処理装置 1 2 A で面種の自動検出を行い、この検出結果に基づいて写真プリント 6 2 B に形成されている画像読込み及び画像処理を行うものであっても良く、これにより、注文情報に面種情報が含まれていないときにも、面種に応じた適切なプリント処理が可能となる。

## 【 0 1 3 7 】

なお、図 1 4 に示すように、プリント受付け機 1 0 2 としては、スキャナ部 1 0 4 に切替スイッチ 1 4 4 A と、面種検出手段 1 4 2 A 及び面種設定手段 1 4 0 A を設けたものであっても良い。また、図 1 5 に示すように、プリント処理装置 1 0 としては、画像処理装置 1 2 に接続するスキャナ 2 8 に切替スイッチ 1 4 4 B と面種設定手段 1 4 0 B 及び面種検出手段 1 4 2 B を設けるようにしても良い。

## 【 0 1 3 8 】

面種設定手段 1 4 0 A、1 4 0 B は、マニュアル操作で写真プリント 6 2 ( 6 2 B ) の面種を設定ないし選択するようにし、面種検出手段 1 4 2 A、1 4 2 B は、写真プリント 6 2 ( 6 2 B ) の画像を読込むときに、光の反射率等から面種を検出判定する。また、スキャナ部 1 0 4 及びスキャナ 2 8 又は、面種設定手段 1 4 0 A、1 4 0 B 及び面種検出手段 1 4 2 A、1 4 2 B は、面種設定手段 1 4 0 A、1 4 0 B で設定した面種又は面種検出手段 1 4 2 A、1 4 2 B で検出した面種に基づいて写真プリント 6 2 ( 6 2 B ) の画像を読込んだときに、画像補正等を行うことができるようにすれば良い。

## 【0139】

これにより、プリント受付け機102及びプリント処理装置10のスキナ28で写真プリント62、62Bに記録されている画像読込みを行うときに、マニュアル操作で面種を設定するか、面種の自動検出を行うかを適切に切替えることができる。また、プリント受付け機102及びスキナ28に後付けで面種情報入力機能を合わせ持たすことができる。

## 【0140】

一方、以上説明した第1の実施の形態では、写真プリント62に注文情報を印字するものとして説明したが、注文情報を写真プリントに担持させる構成は、これに限定するものではない。

## 【0141】

## 〔第2の実施の形態〕

以下に本発明の第2の実施の形態を説明する。なお、第2の実施の形態の基本的構成は、前記した第1の実施の形態と同じであり、第1の実施の形態と同一の部品には同一の符号を付与してその説明を省略する。

## 【0142】

図16には、第2の実施の形態に適用したプリントサービスシステム200に用いられるプリント受付け機202の概略構成を示し、図18には、プリントサービスシステム200に用いるプリント処理装置10Bの概略構成を示している。

## 【0143】

図16に示すように、プリントサービスシステム200に用いられるプリント受付け機202には、非可視画像のラベル64を印字するラベルライタ130に換えて、ICラベル204に注文情報を書き込むICラベルライタ206が設けられている。このICラベルライタ206は、ICラベル204に非接触で種々の情報を記録可能となっている。

## 【0144】

このラベルライタ206は、注文情報設定部126に接続しており、注文情報設定部126で注文条件及び注文条件に基づいた画像の処理条件に基づいて設定

された注文情報が入力されることにより、この注文情報を写真プリント 6 2 毎に設ける IC ラベル 2 0 4 に記録する。

【 0 1 4 5 】

図 1 7 ( B ) に示すように、IC ラベル 2 0 2 は、例えば不織布等の外装材 2 0 8 内に IC チップとアンテナコイルからなる内蔵モジュール 2 1 0 が埋め込まれており、外装材 2 0 8 の厚さが厚くとも約 0 . 4 mm 程度に仕上げられている。

【 0 1 4 6 】

IC ラベル 2 0 4 は、アンテナコイルを介して入力されるデータを IC チップに記録し、また、アンテナコイルを介して IC チップ内に記録されているデータを出力可能となっている。すなわち、IC ラベル 2 0 4 は、非接触方式で IC チップへのデータの書き込み及び読出しが可能となっている。

【 0 1 4 7 】

プリント受け機 2 0 2 では、注文条件が入力されると、この注文条件に基づいて設定した注文情報を IC ラベル 2 0 4 に記録して、写真プリント 6 2 と共にこの IC ラベル 2 0 4 を図示しない排出口から排出する。

【 0 1 4 8 】

注文者は、プリント受け機 2 0 2 から一旦排出された写真プリント 6 2 の裏面側に、この IC ラベル 2 0 4 を貼付し、注文情報を担持させた写真プリント 6 2 C として、図示しない受け口から受け箱内に投入する。これにより、プリント受け機 2 0 2 は、写真フィルム 6 2 に形成された画像の焼増し注文を受付ける。

【 0 1 4 9 】

このようにして受けられた写真プリント 6 2 C は、プリント処理装置 1 0 B へ受け渡される。このとき、写真プリント 6 2 C は、IC ラベル 2 0 4 の厚さが約 0 . 4 mm 以下となっているために、アルバム等を用いた一般的な整理・保存可能となっている。また、図 1 7 ( A ) に示すように、IC ラベル 2 0 4 は、写真プリント 6 2 の画像面と反対側の面に貼付されるので、写真プリント 6 2 に形成されている画像を隠すなどして仕上がり品質を低下させてしまうことがない。

【 0 1 5 0 】

なお、第 2 の実施の形態では、注文者が写真プリント 6 2 に IC ラベル 2 0 4 を貼付するように説明するが、プリント受け機 2 0 2 内で自動的に IC ラベルを貼付するようにしても良く、また、注文者が写真プリント 6 2 をプリント受け機 2 0 2 に挿入する前に IC ラベル 2 0 4 を貼付し、IC ラベルライター 2 0 6 が、写真プリント 6 2 に貼付された IC ラベル 2 0 4 に注文情報を記録するものであっても良い。

## 【 0 1 5 1 】

一方、図 1 8 及び図 1 9 に示すように、プリントサービスシステム 2 0 0 に設けられるプリント処理装置 1 0 B には、非可視画像を読み込むための光源 7 6 IR 及び CCD アレイ 7 8 IR 等を備えたスキャナ 2 8 に換えて、IC ラベルリーダー 2 1 2 を備えたスキャナ 2 8 A が用いられる。

## 【 0 1 5 2 】

図 1 9 に示すように、この IC ラベルリーダー 2 1 2 は、写真プリント 6 2 C がプラテンガラス 8 2 上の所定位置に載置されることにより、写真プリント 6 2 C の裏面に貼付されている IC ラベル 2 0 4 が対向するように、例えば押さえカバー 8 4 等に設けられている。なお、IC ラベルリーダー 2 1 2 は、これに限らず、スキャナ 2 8 A に装着された写真プリント 6 2 C の IC ラベル 2 0 4 から記録されているデータ（注文情報）の読み出しが可能な位置であれば、任意の位置に設置することができる。

## 【 0 1 5 3 】

この IC ラベルリーダー 2 1 2 は、画像処理装置 1 2 B に設けている注文情報処理部 9 4 に接続している。これにより、画像読み込みのためにスキャナ 2 8 A に装着された写真プリント 6 2 C の IC ラベル 2 0 4 から注文情報の読み込みが可能となっている。なお、IC ラベルリーダー 2 1 2 は、スキャナ 2 8 A によって写真プリント 6 2 C の画像を読み込むときに、所定のタイミングで IC ラベル 2 0 4 に記録されている注文情報を読み込んで画像処理装置 1 2 B の注文情報処理部 9 4 へ出力する。

## 【 0 1 5 4 】

これにより、プリント処理装置 1 0 B では、写真プリント 6 2 C の IC ラベル

204に記録されている注文情報に基づいた焼増し処理が可能となり、プリント処理装置10Bでは、プリント受け機202に入力された注文条件に合わせた写真プリント62（図18の写真プリント62D）を作成することができる。この写真プリント62Dは、写真プリント62Cと共に注文者に渡される。

## 【0155】

したがって、このように構成されているプリントサービスシステム200においても、注文者の要求（注文）に応じて画像を複写した写真プリント62Dを作成することができる。

## 【0156】

なお、第2の実施の形態では、写真プリント62Dに複写情報を記録していないように説明しているが、プリント処理装置10BにもICラベルライタを設け、作成した写真プリント62Dに、複写情報を記録したICラベルを貼付するようにしても良い。

## 【0157】

一方、このようなICラベル204を用いることにより、例えば、家庭のパソコン等によって所定のフォームで注文情報を記録したICラベル204を作成し、このICラベル204を写真プリント62に貼付して、プリント処理装置10Bに受け渡すようにすることもできる。

## 【0158】

なお、ICラベル204として、数Mバイト程度から数十Mバイトのデータの記録が可能な大容量のICチップ（例えばLSIチップ）等を用いても良い。このような大容量のICラベル（LSIラベル）を用いることにより、写真プリント62Cに注文情報のみでなく、この写真プリント62Cを用いた複写履歴等も合わせて記録可能となる。

## 【0159】

なお、以上説明した本実施の形態では、写真プリント62に注文情報を担持させるように説明したが、本発明はこれに限定するものではない。例えば、図20に示すプリント受け機220を用いても良い。

## 【0160】

このプリント受付け機 220 には、カードライタ 222 を備えている。このカードライタ 220 としては、注文情報記録媒体として用いるメモリカード 224 に注文情報を記録する。なお、メモリカード 224 としては、IC カードや LSI カード等に限らず、スマートメディア等のマルチメディアカードを用いることができる。

#### 【0161】

このプリント受付け機 220 では、写真プリント 62 の注文依頼を受け付けると、注文情報をメモリカード 224 に記録する。なお、プリント受付け機 220 では、注文を受付けた写真プリント 62 毎に識別コード（ID コード）を付与し、メモリカード 224 には、識別コード毎に注文情報を記録しても良い。これにより、1 枚のメモリーカード 224 を用いて多数枚の写真プリント 62 に対する注文情報を記録することができる。

#### 【0162】

このようなプリント受付け機 220 を用いた場合、プリント処理装置では、メモリカード 224 に記録されている情報を読み出すカードリーダーを設ければ良く、これにより、写真プリント 62 のそれぞれに注文情報を担持させたときと同じ要に、注文者の注文条件に応じた写真プリントの作成が可能となる。

#### 【0163】

なお、以上説明した本実施の形態では、画像が形成されている画像記録媒体として印画紙に画像を形成した写真プリント 62 を用いたが、写真プリント 62 に限らず、紙等の種々の画像記録媒体を用い、この画像記録媒体に形成された画像の複写に適用することができる。

#### 【0164】

##### 【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、注文条件に応じた画像を表示させて焼増し等の注文を受付けると共に、この注文条件に基づいて画像記録媒体に形成されている画像を、新たな画像記録媒体に形成するため、注文者の注文に応じて画像複写が可能となるという優れた効果が得られる。

##### 【図面の簡単な説明】



【図 1】

本発明の第 1 の実施の形態に適用したプリントサービスシステムの概略構成図である。

【図 2】

第 1 の実施の形態に係るプリント受付け機の概略構成図である。

【図 3】

第 1 の実施の形態に係るプリント受付け機での写真プリントの搬送路を示す概略図である。

【図 4】

(A) は第 1 の実施の形態に係るプリント受付け機で受け付けられた写真プリントの概略図であり、(B) 及び (C) はそれぞれ写真プリントにラベルとして印字される二次元バーコードの一例を示す概略図である。

【図 5】

第 1 の実施の形態に係るプリント処理装置の概略構成図である。

【図 6】

プリント処理装置の一例を示す外観図である。

【図 7】

プリンタプロセッサの一例を示す概略構成図である。

【図 8】

第 1 の実施の形態に係るスキャナの一例を示す要部の概略構成図である。

【図 9】

注文受けの概略を示す流れ図である。

【図 10】

プリント受付け機で受け付け注文に対するプリント処理の概略を示す流れ図である。

【図 11】

本発明に係るプリント受付け機の他の一例を示す概略構成図である。

【図 12】

本発明に係るプリント受付け機の他の一例を示す概略構成図である。

【図 1 3】

図 1 2 に示すプリント受付け機に対するプリント処理装置の一例を示す概略構成図である。

【図 1 4】

本発明に係るプリント受付け機の他の一例を示す概略構成図である。

【図 1 5】

本発明に係るプリント処理装置の他の一例を示す概略構成図である。

【図 1 6】

第 2 の実施の形態に係るプリント受付け機の概略構成図である。

【図 1 7】

(A) は第 2 の実施の形態に係るプリント受付け機で受付けられた写真プリントの概略図であり、(B) は I C ラベルの一例を示す概略図である。

【図 1 8】

第 2 の実施の形態に係るプリント処理装置の概略構成図である。

【図 1 9】

第 2 の実施の形態に係るスキャナの概略構成図である。

【図 2 0】

本発明に適用するプリント受付け機の他の一例を示す概略図である。

【符号の説明】

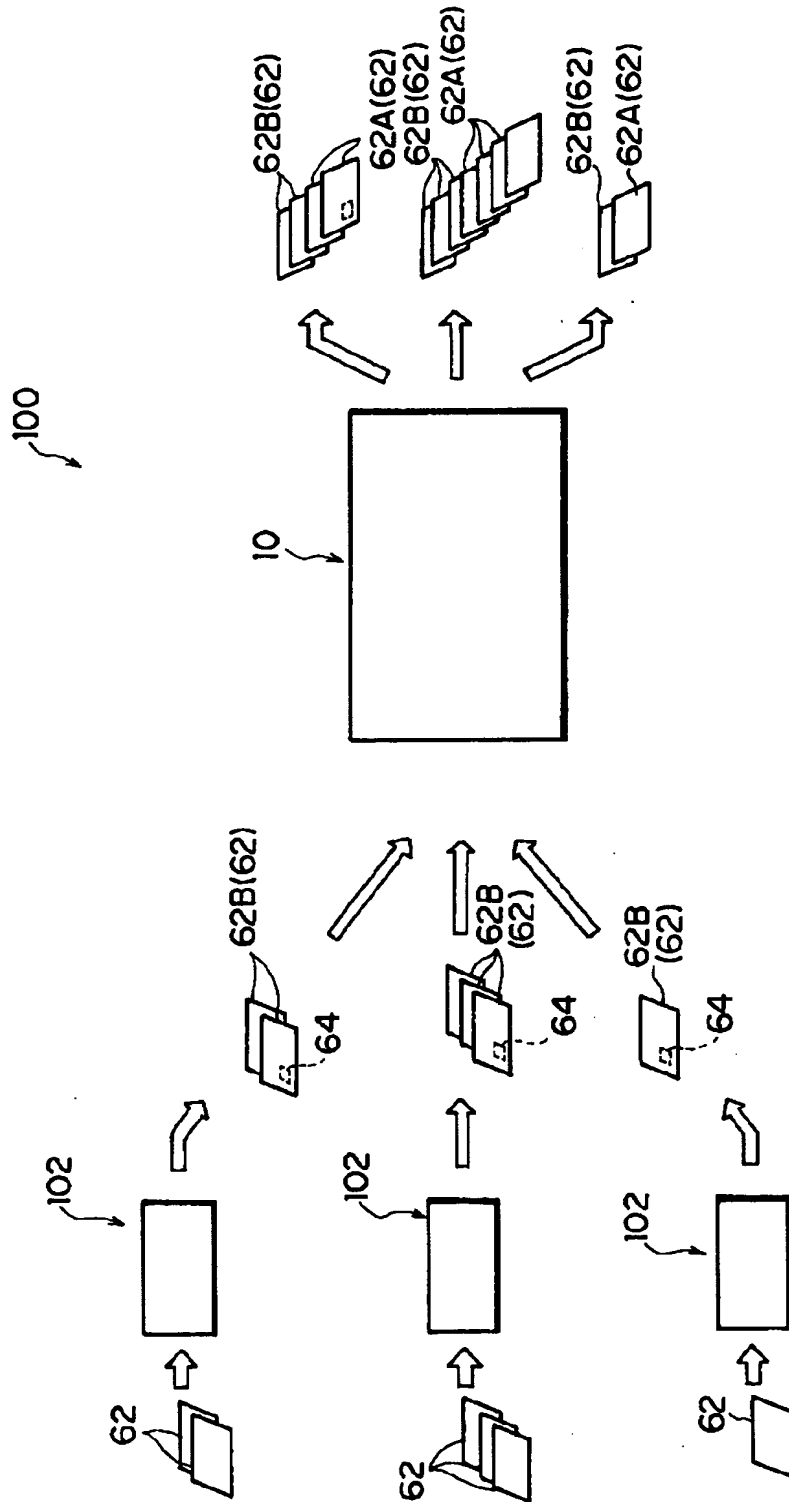
- 1 0、1 0 A、1 0 B     プリント処理装置
- 1 2、1 2 A、1 2 B     画像処理装置（画像複写手段）
- 1 8     プリンタプロセッサ（画像複写手段）
- 2 8、2 8 A     スキャナ（画像読込み手段、画像情報読込み手段）
- 5 0     印画紙（画像記録媒体）
- 6 2（6 2 A、6 4 B、6 2 C、6 2 D）     写真プリント
- 6 4、6 8     ラベル
- 6 6、1 3 0     ラベルライター
- 9 4     注文情報処理部
- 1 0 0、2 0 0     プリントサービスシステム

- 1 0 2、2 0 2、2 2 0     プリント受付け機
- 1 0 4     スキャナ部（画像読取り手段）
- 1 2 0     画像処理部（画像処理手段）
- 1 2 2     モニタ（表示手段）
- 1 2 4     操作パネル（注文条件入力手段）
- 1 3 0     ラベルライター（記録手段）
- 1 4 0     面種入力部
- 1 4 2     面種検出部
- 1 4 4     切替スイッチ
- 1 4 6     面種設定部
- 2 0 4     I C ラベル（半導体メモリ、注文情報記録媒体）
- 2 0 4     I C ラベルライター（記録手段）
- 2 2 2     カードライター（記録手段）
- 2 2 4     メモリカード（半導体メモリ、注文情報記録媒体）

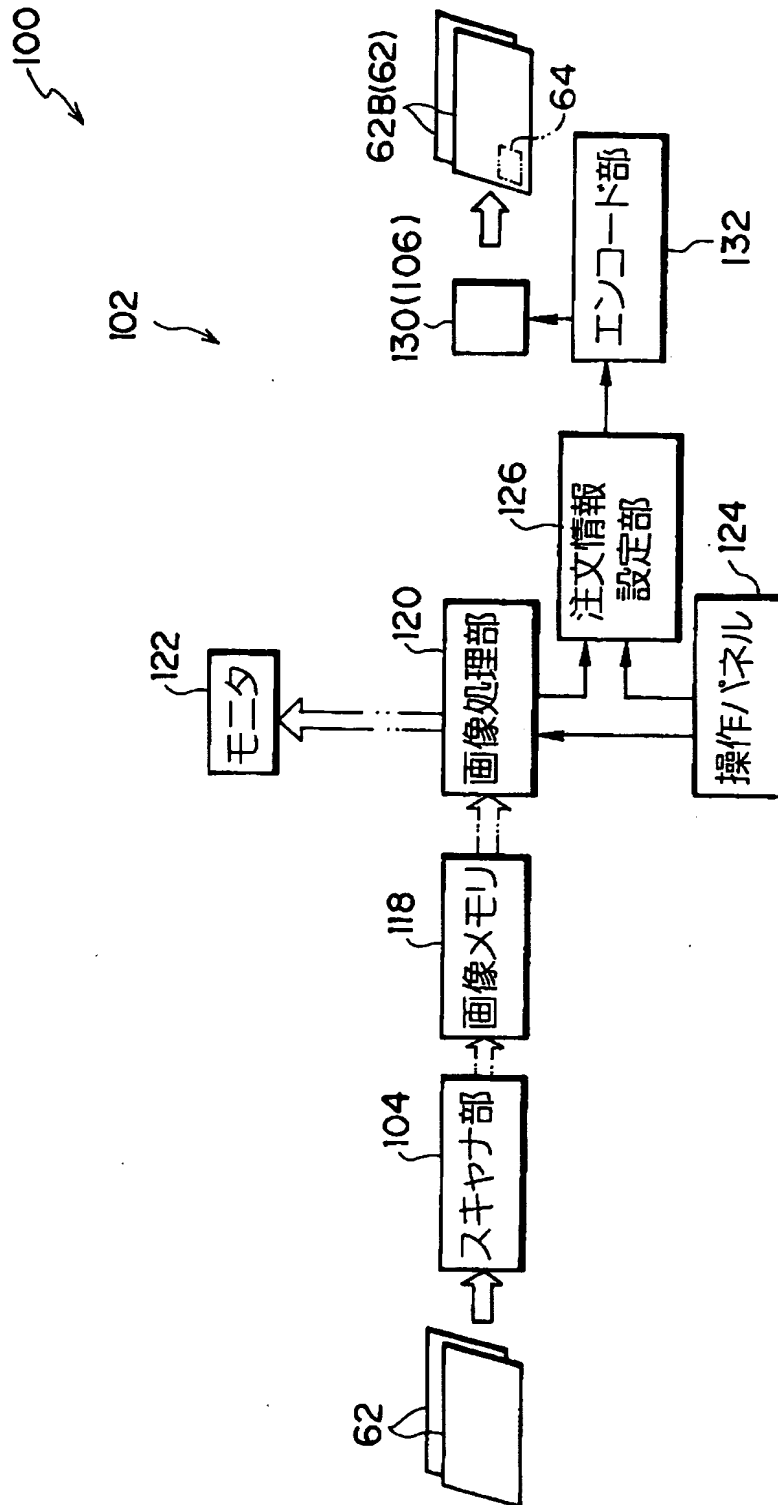
【書類名】

図面

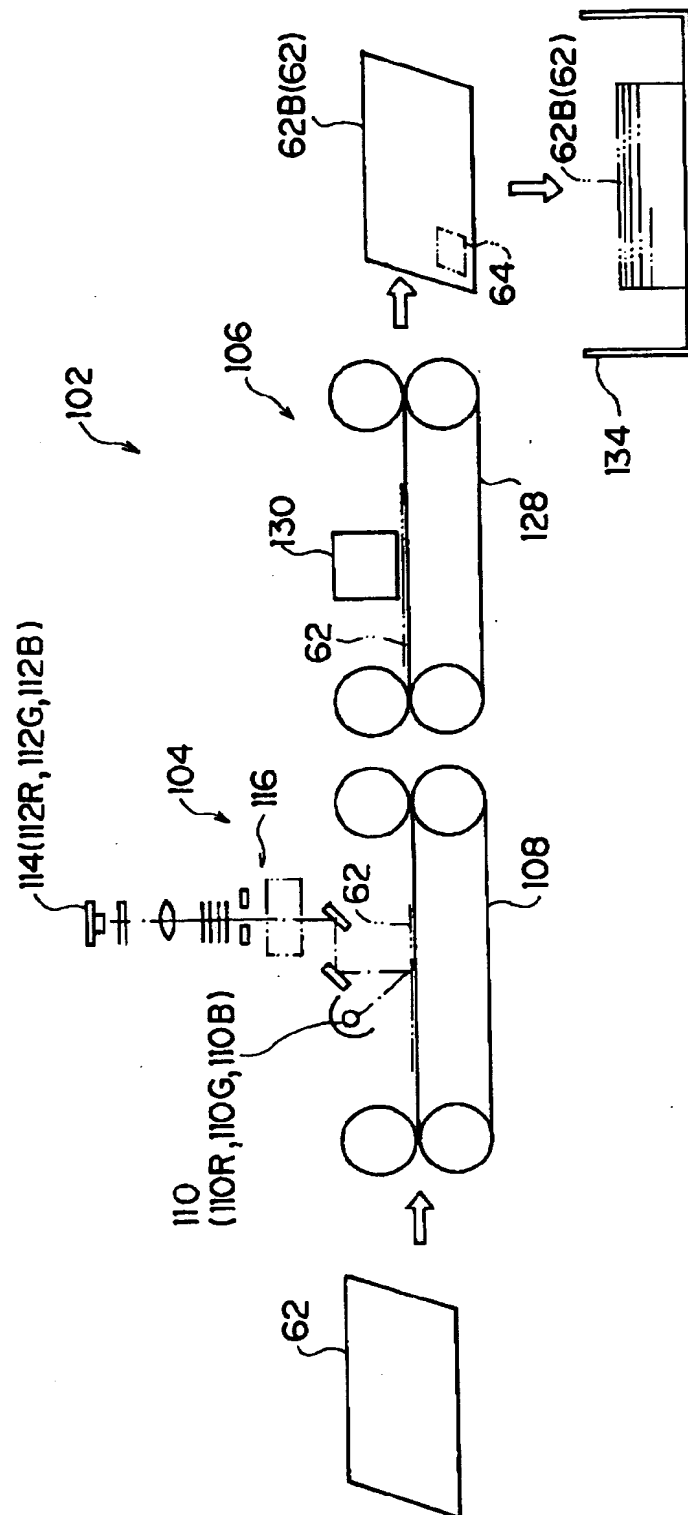
【図 1】



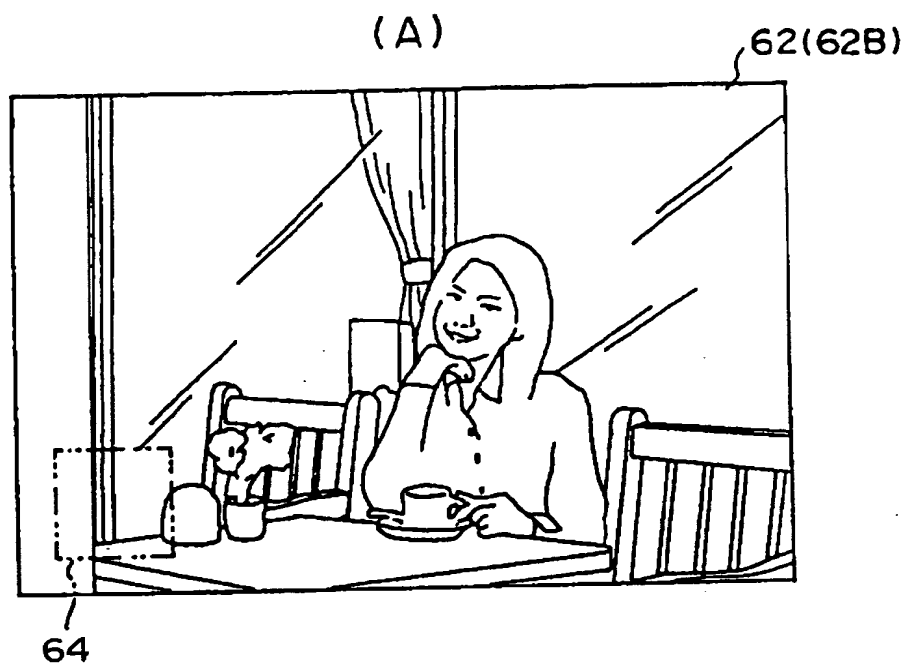
【図 2】



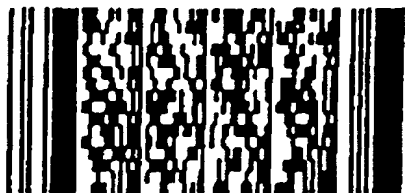
【図 3】



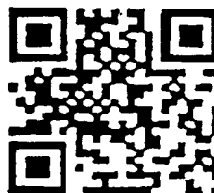
【図 4】



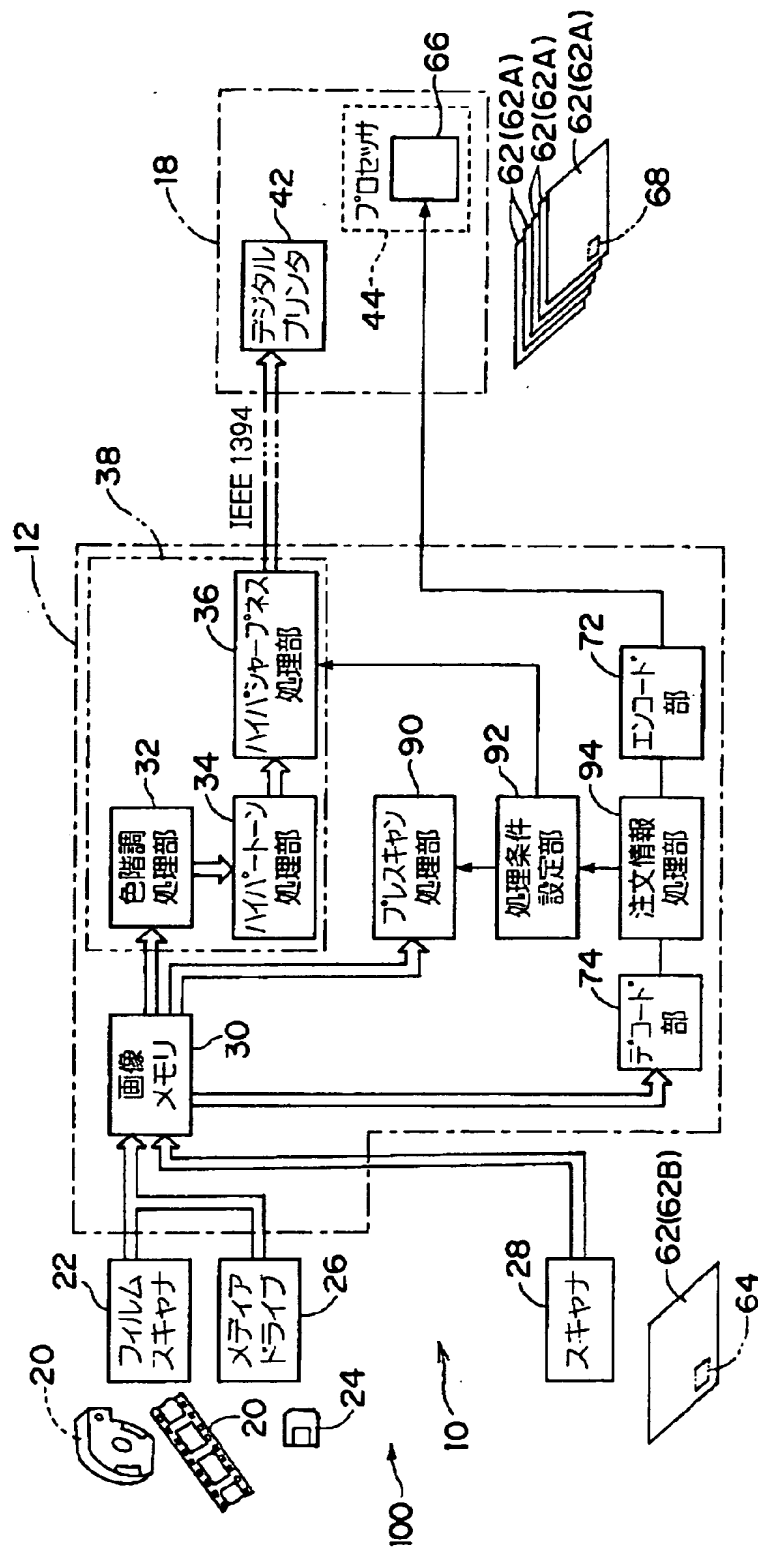
(B)



(C)

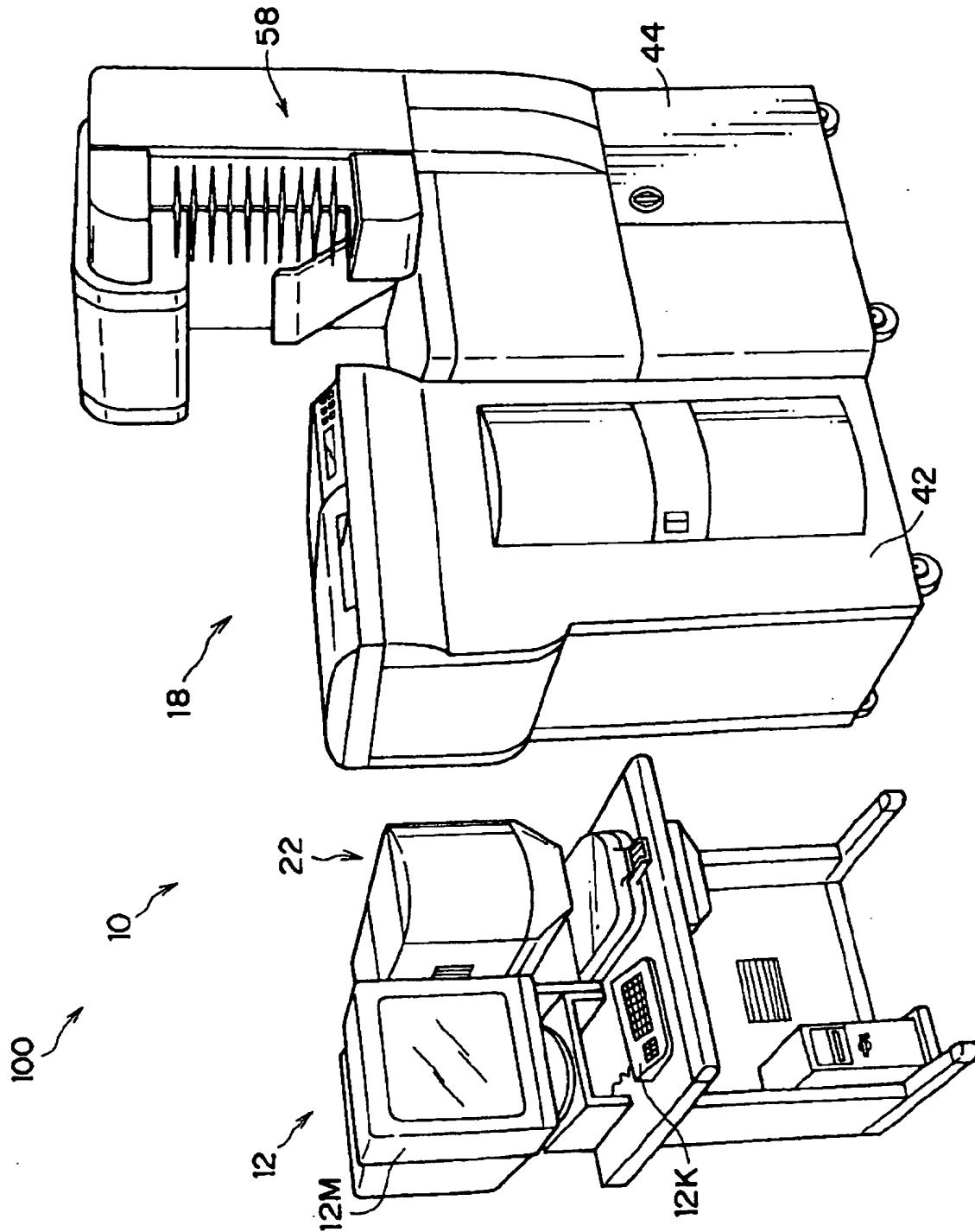


【図 5】

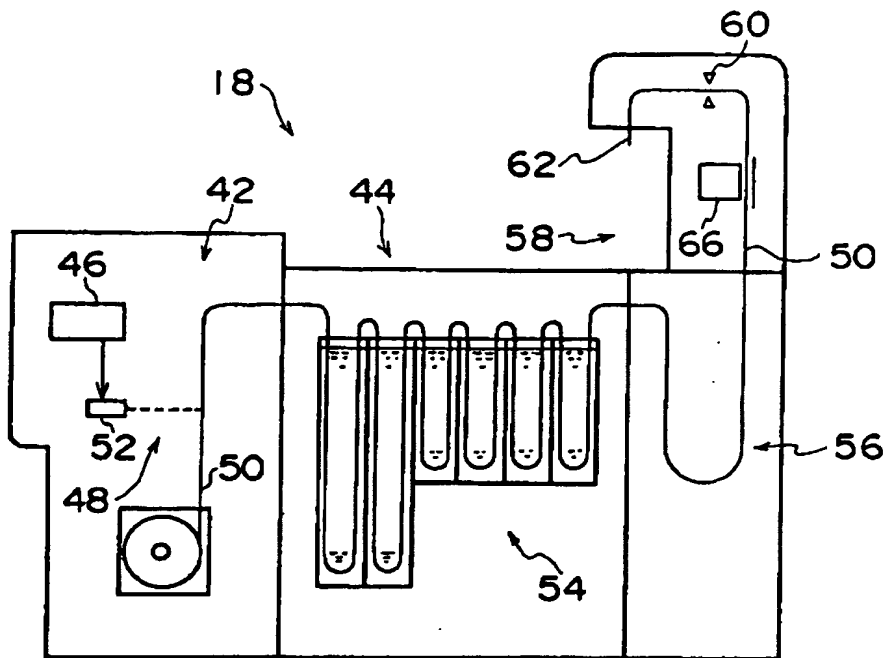




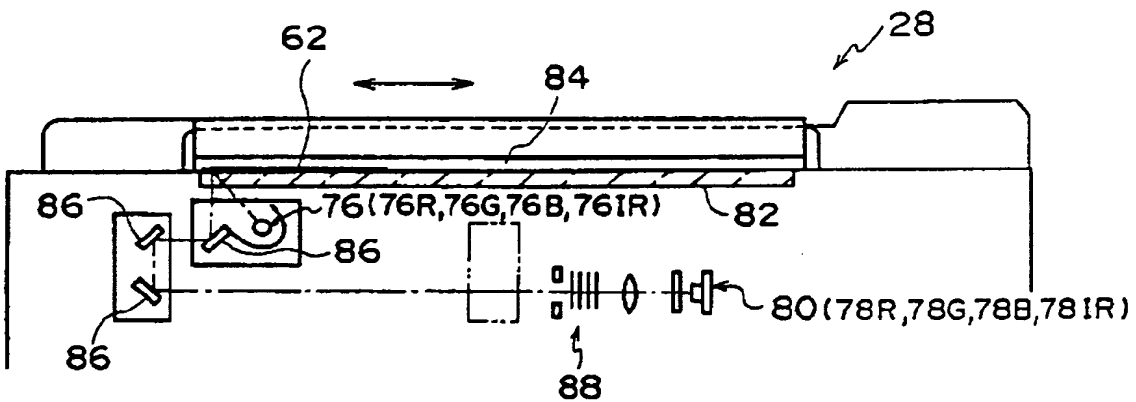
【図 6】



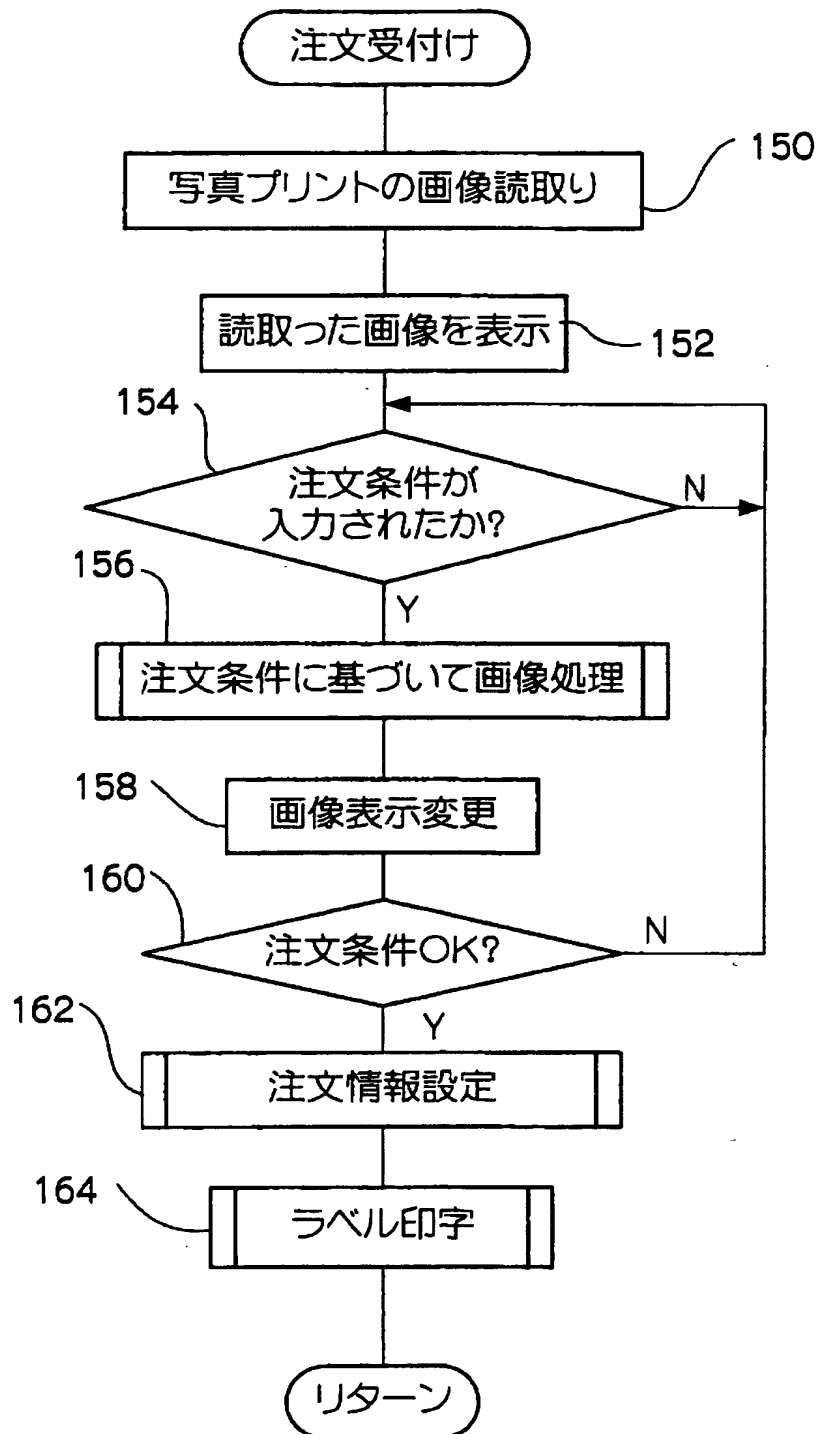
【図 7】



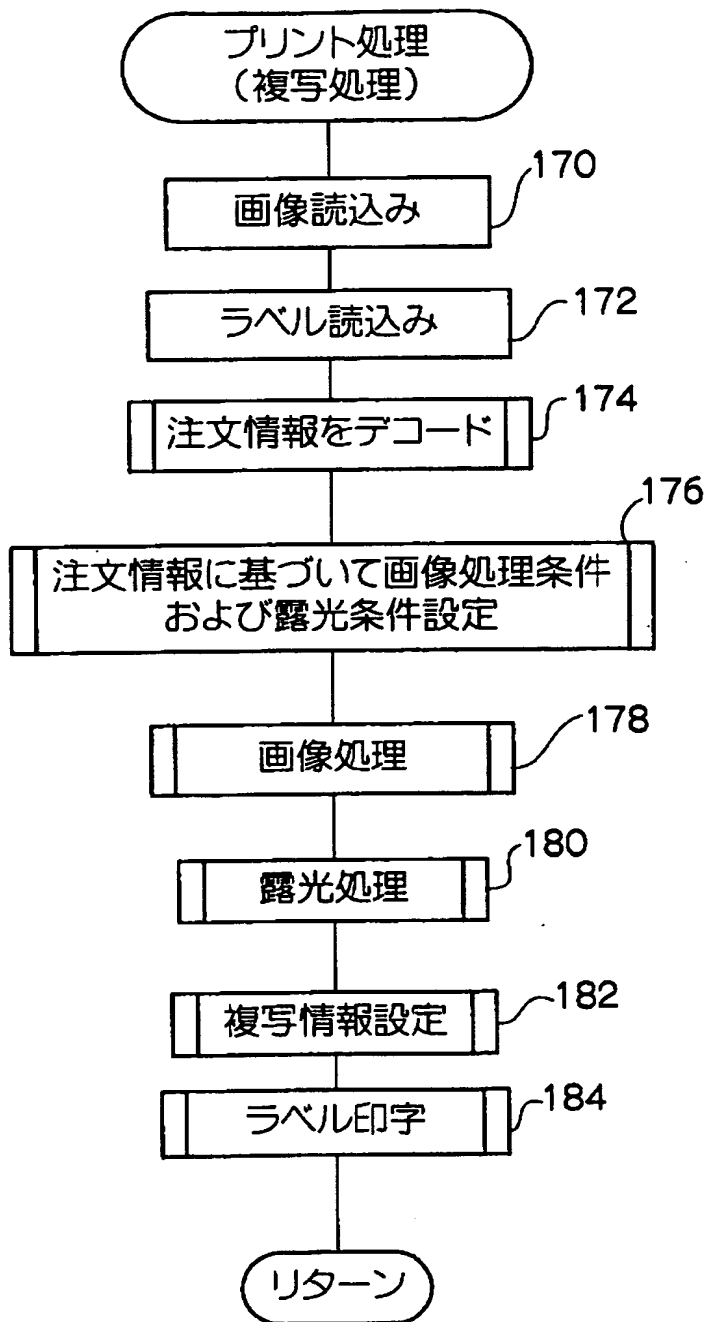
【図 8】



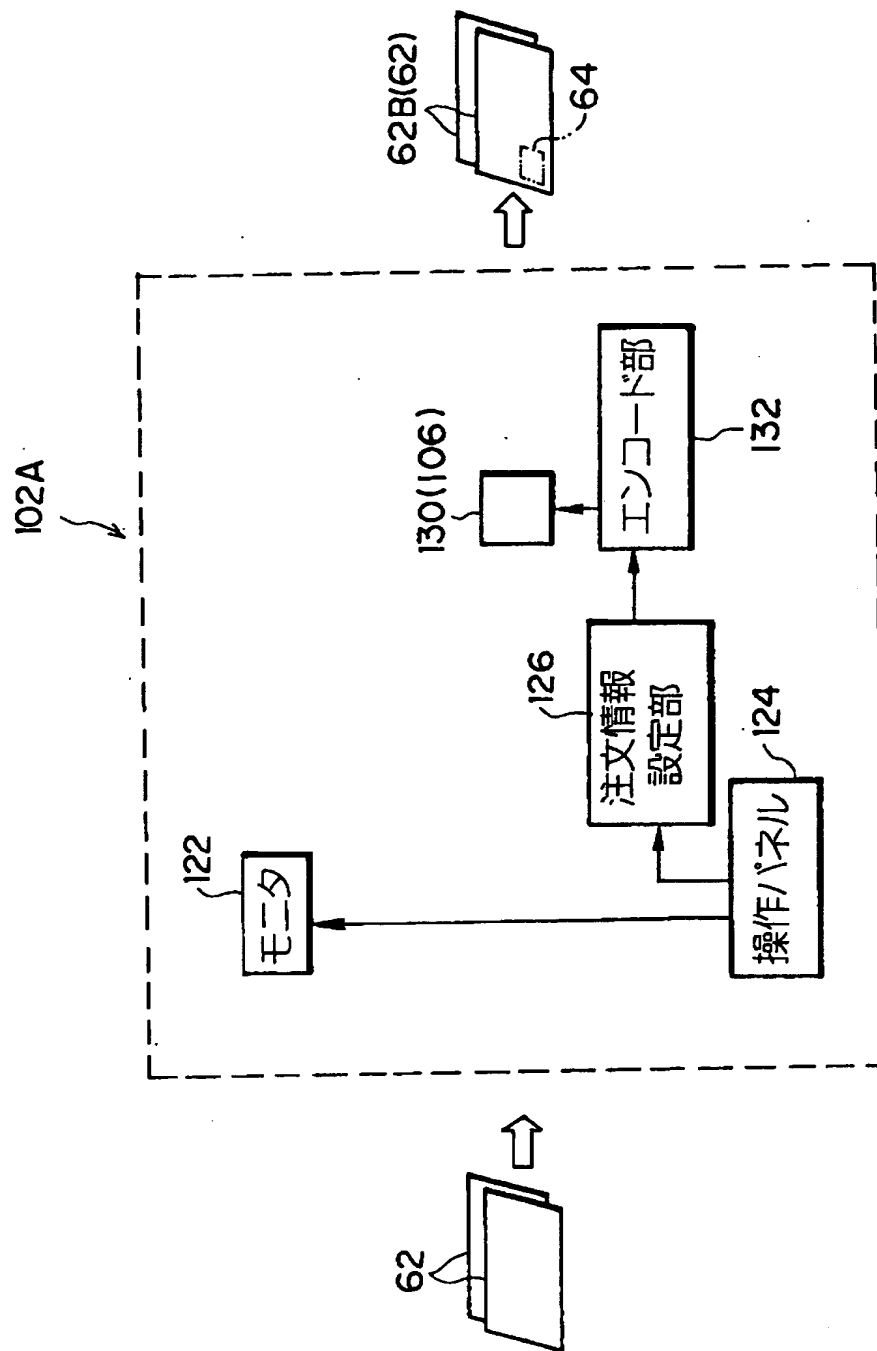
【図9】



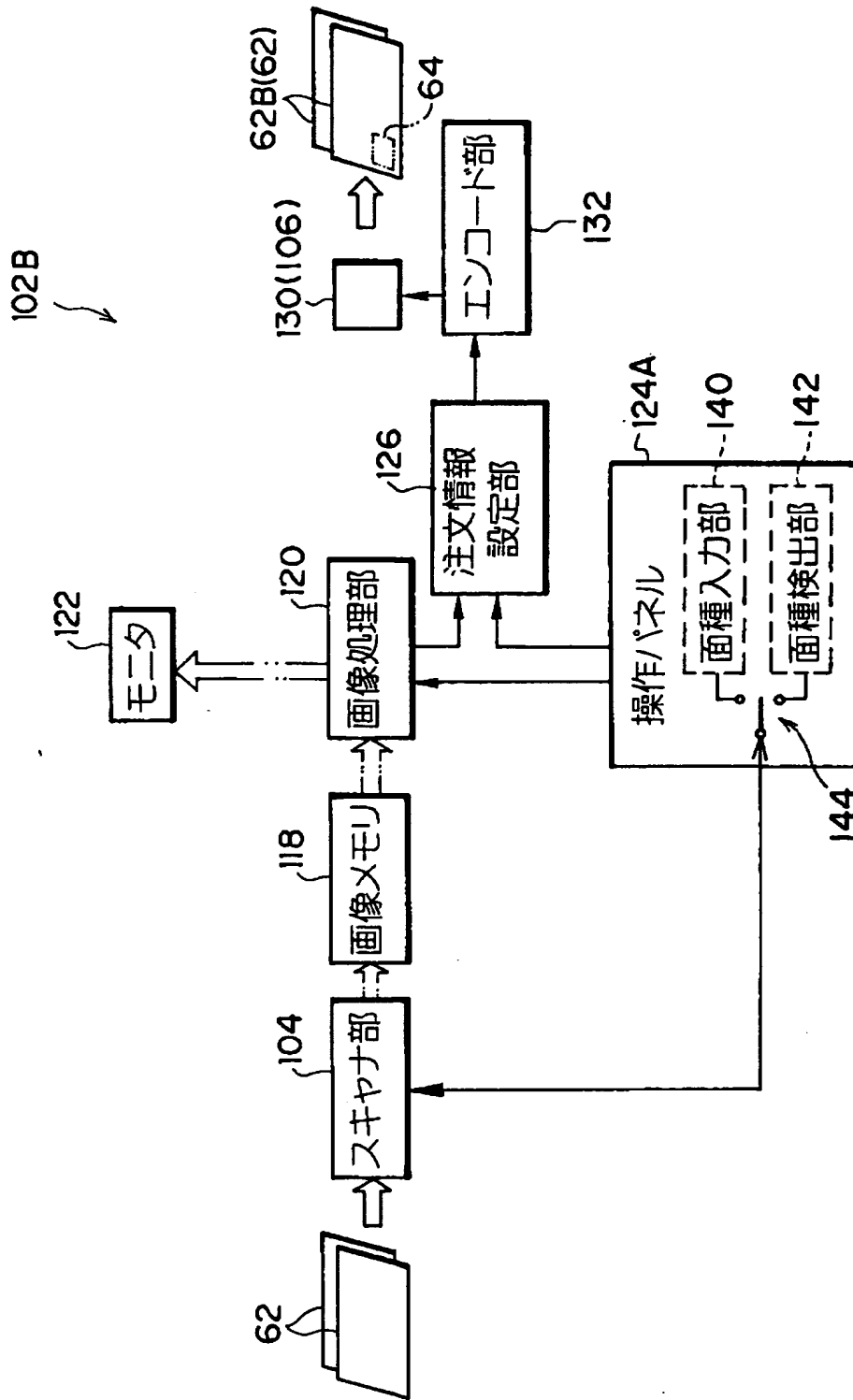
【図 1 0】



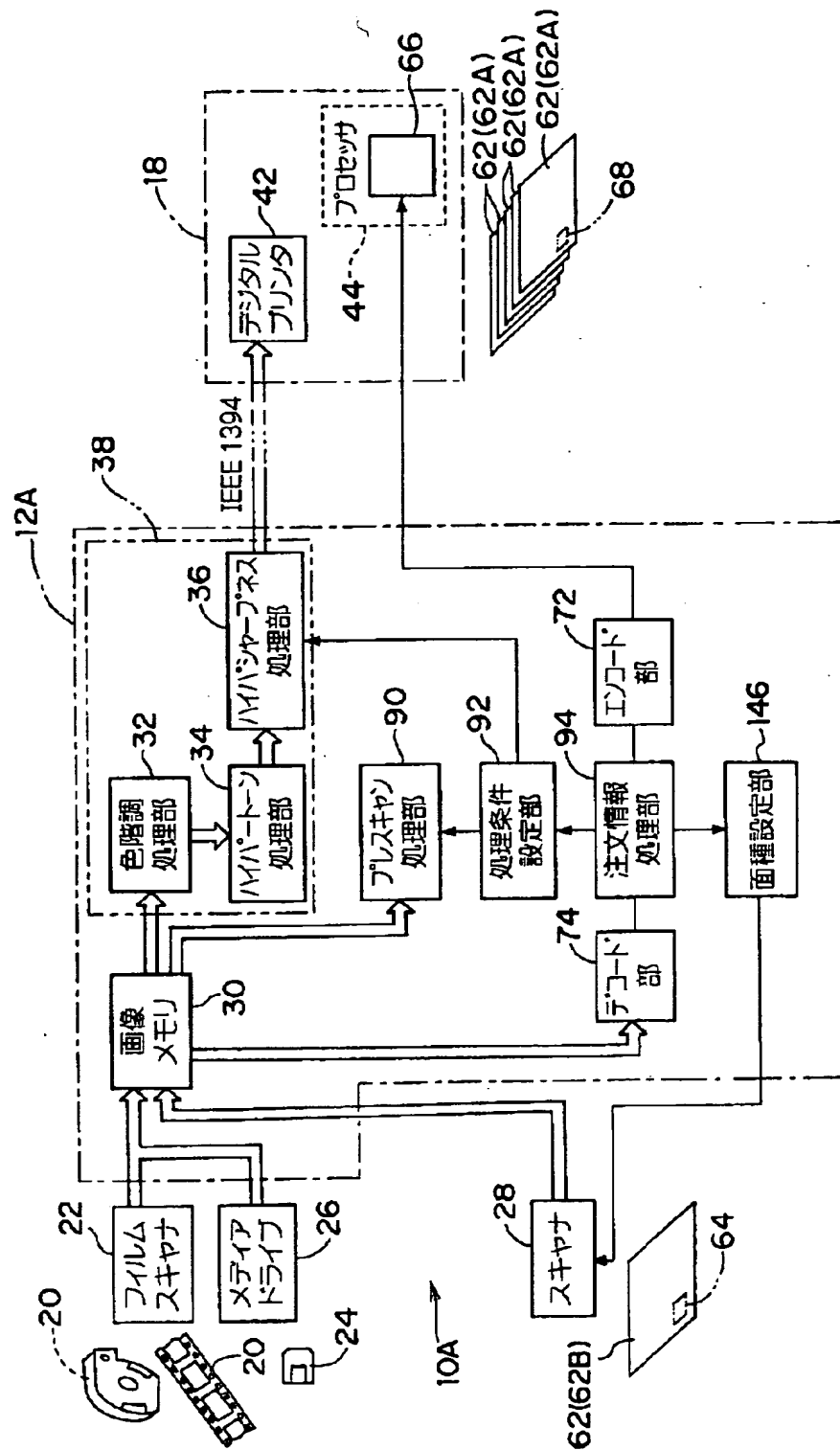
【図 11】



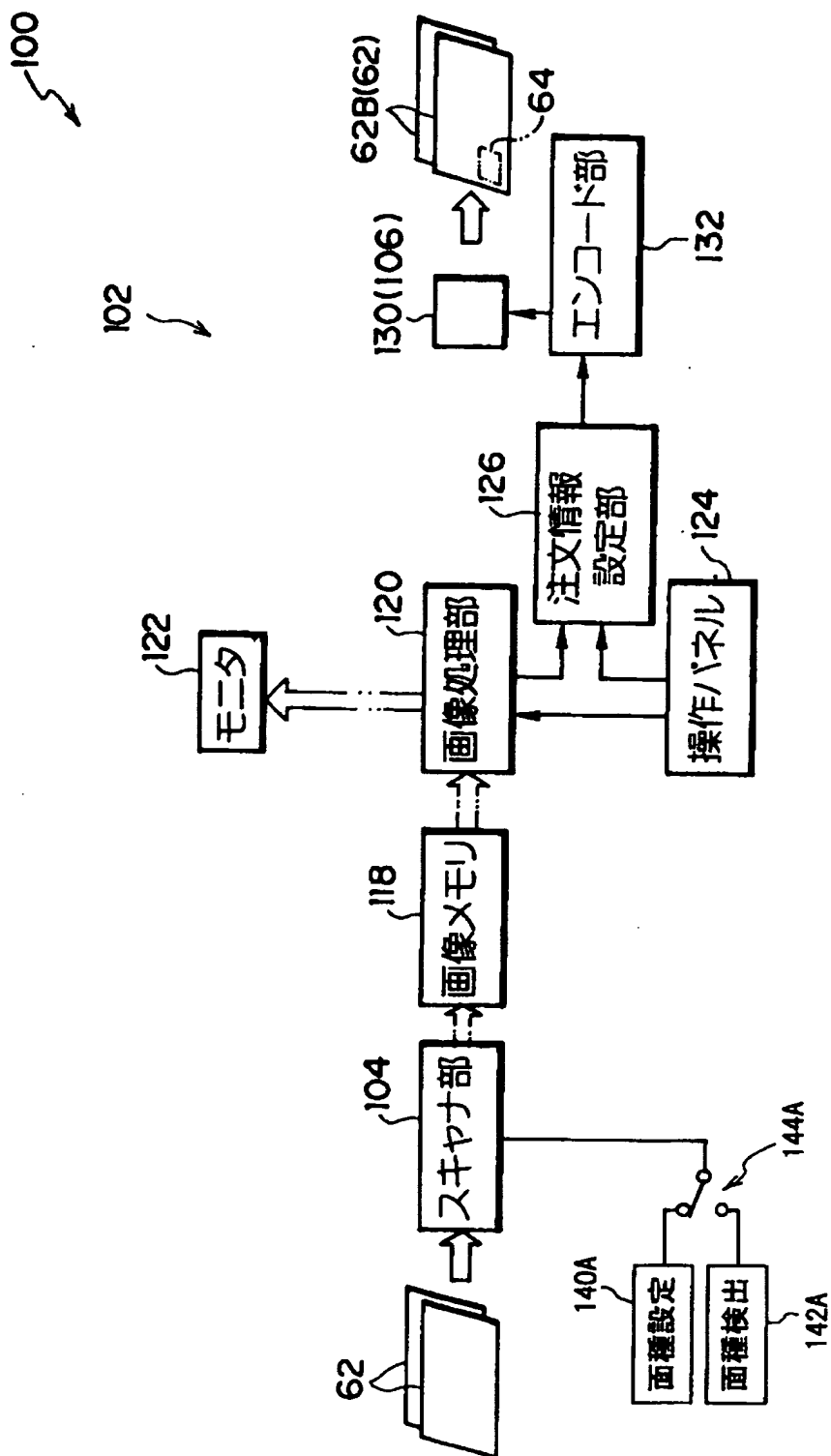
【図 12】



【図13】

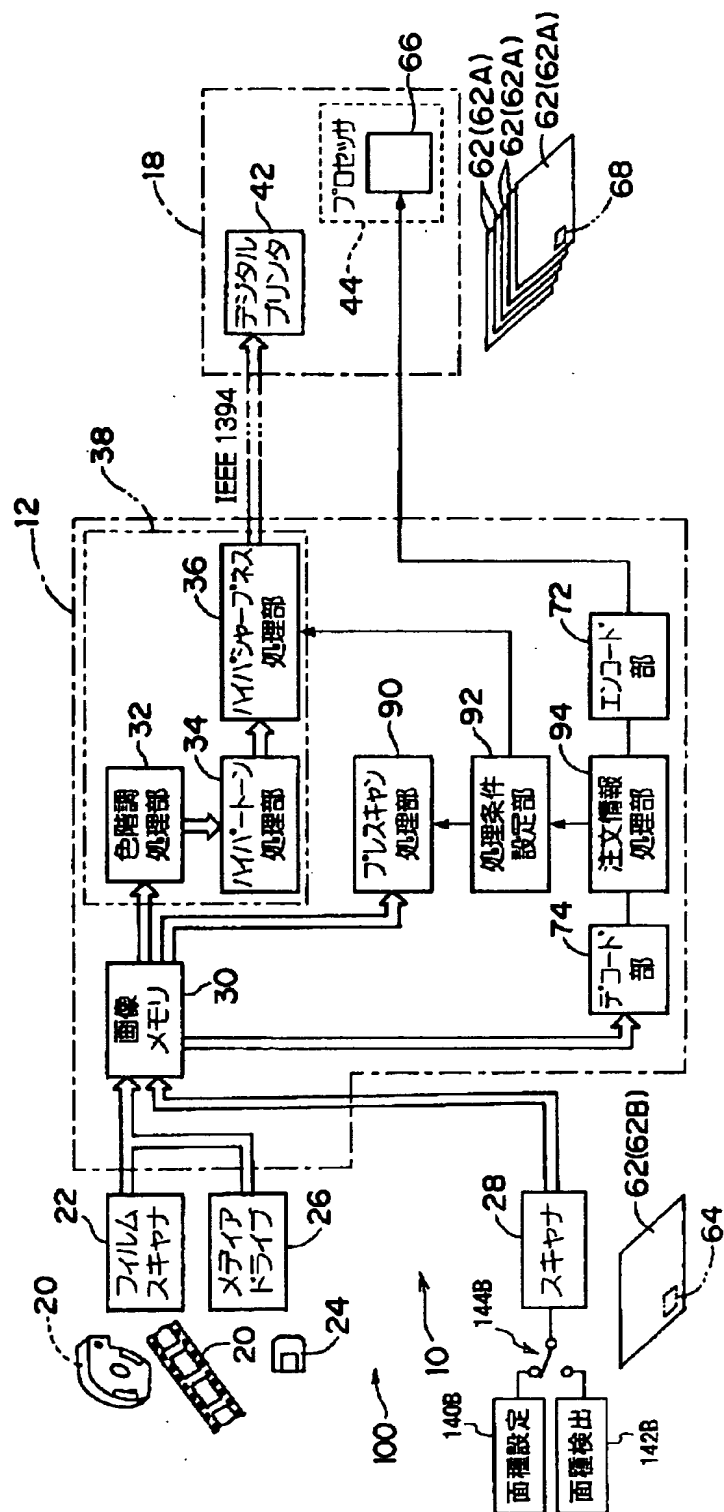


【図14】

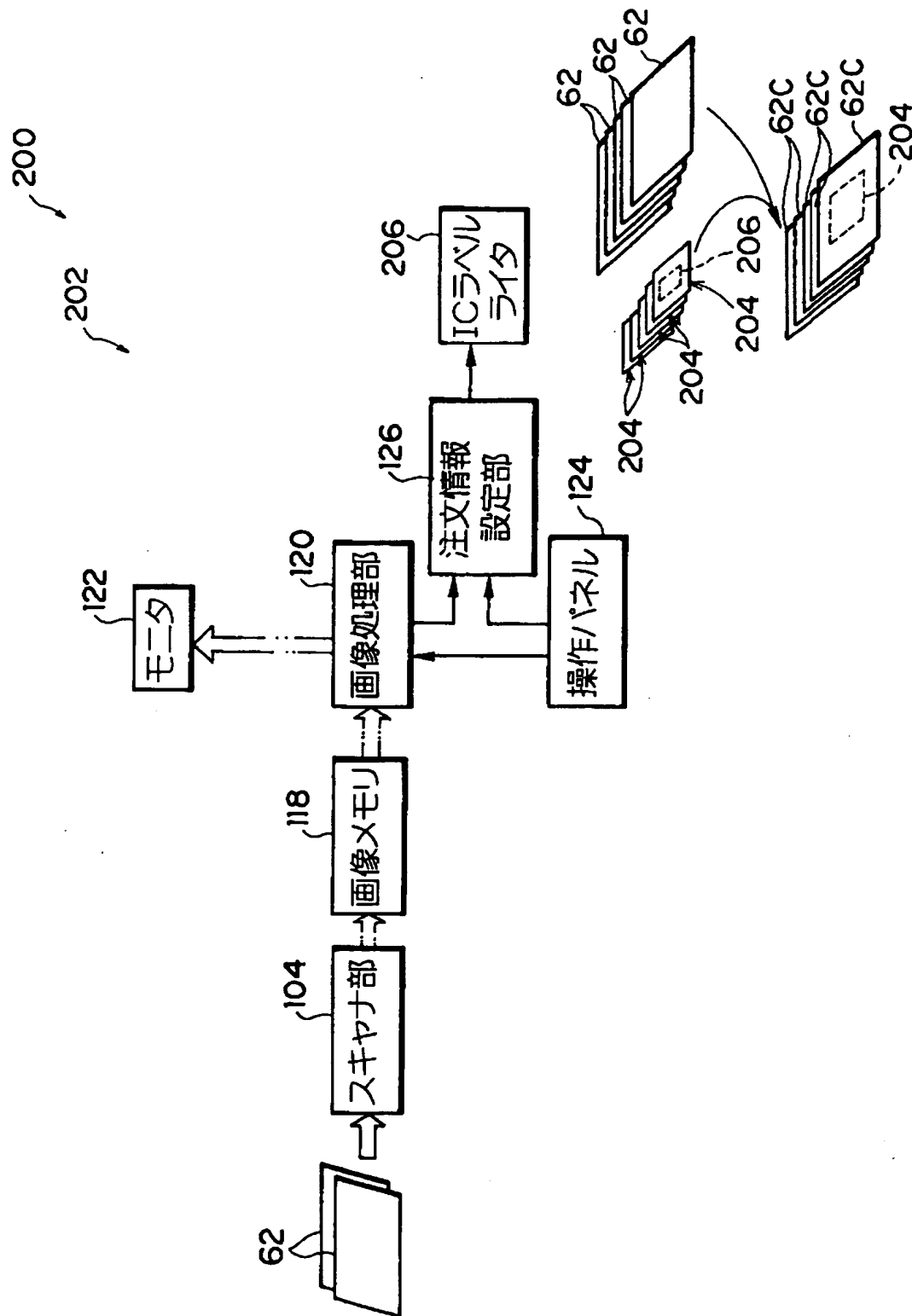




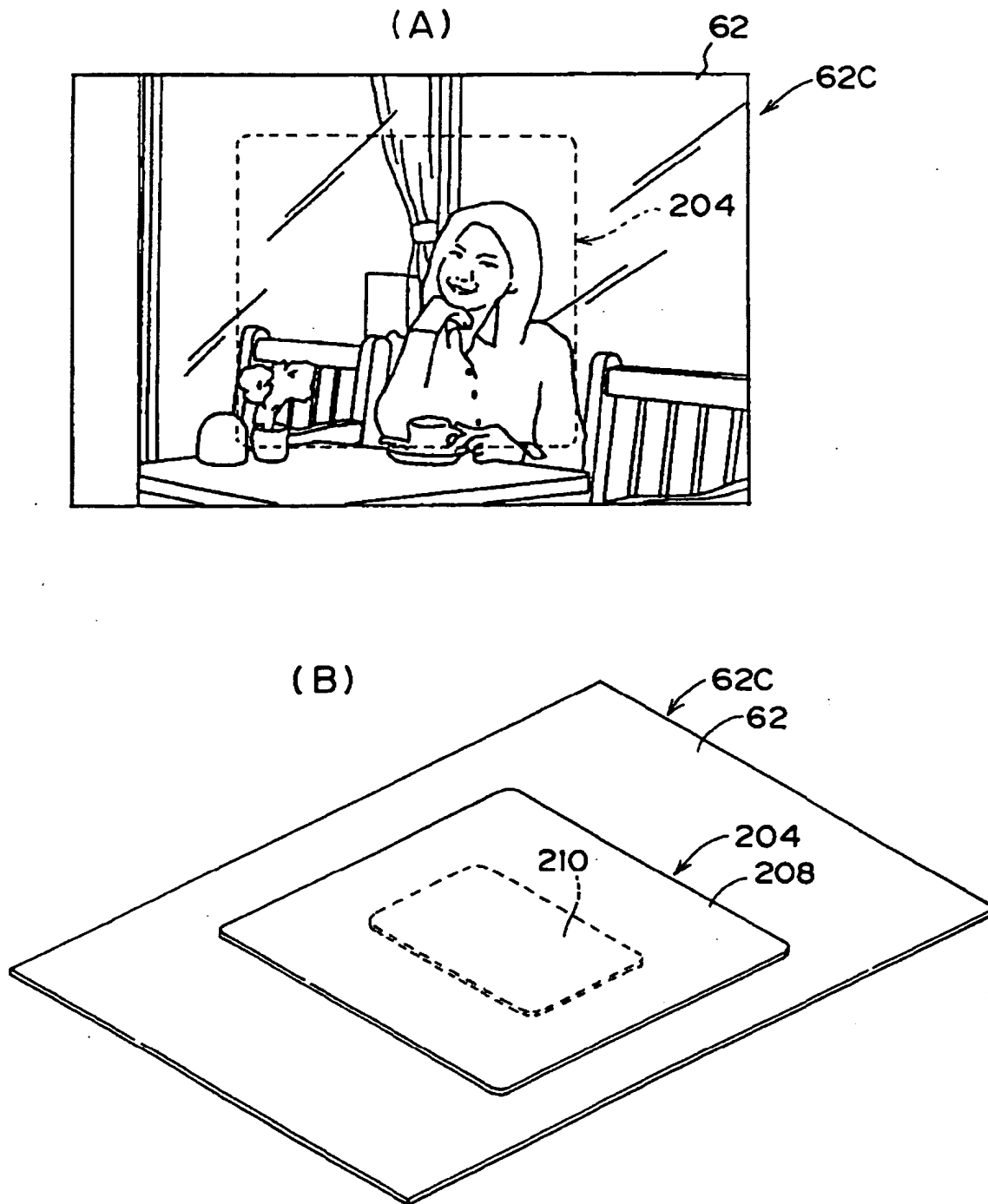
【图 15】



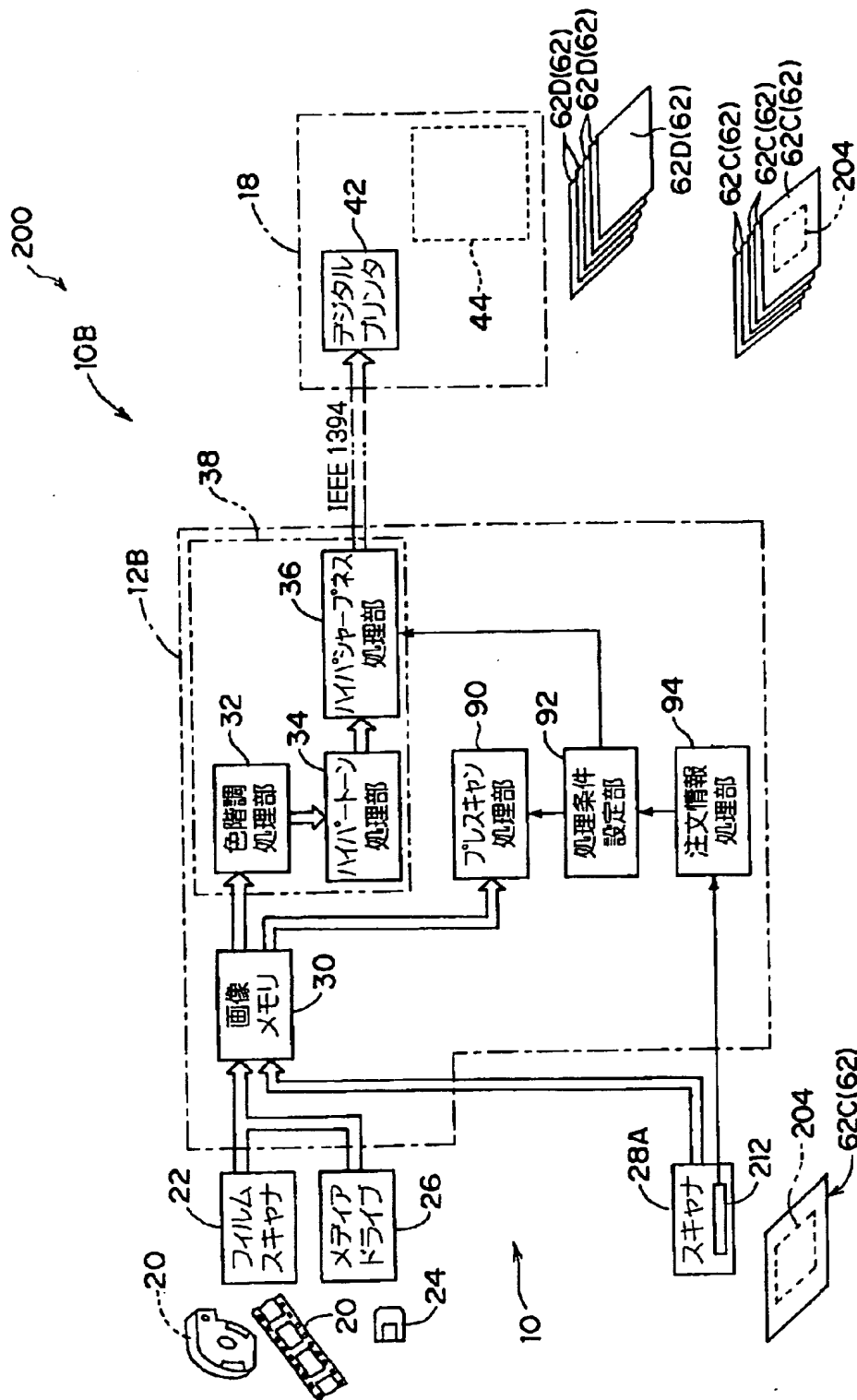
【図 16】



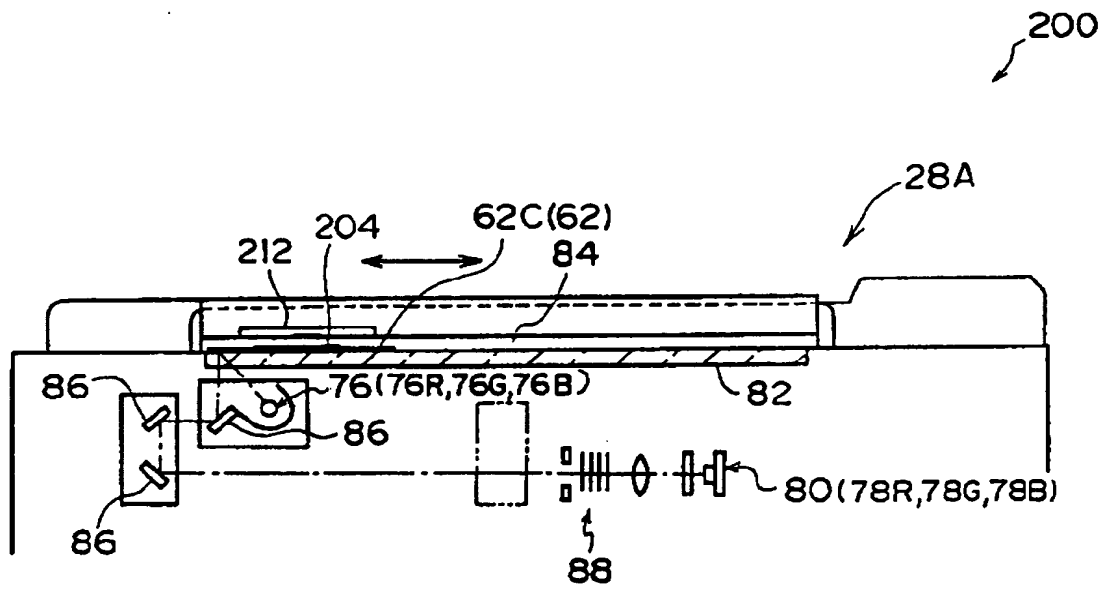
【図 17】



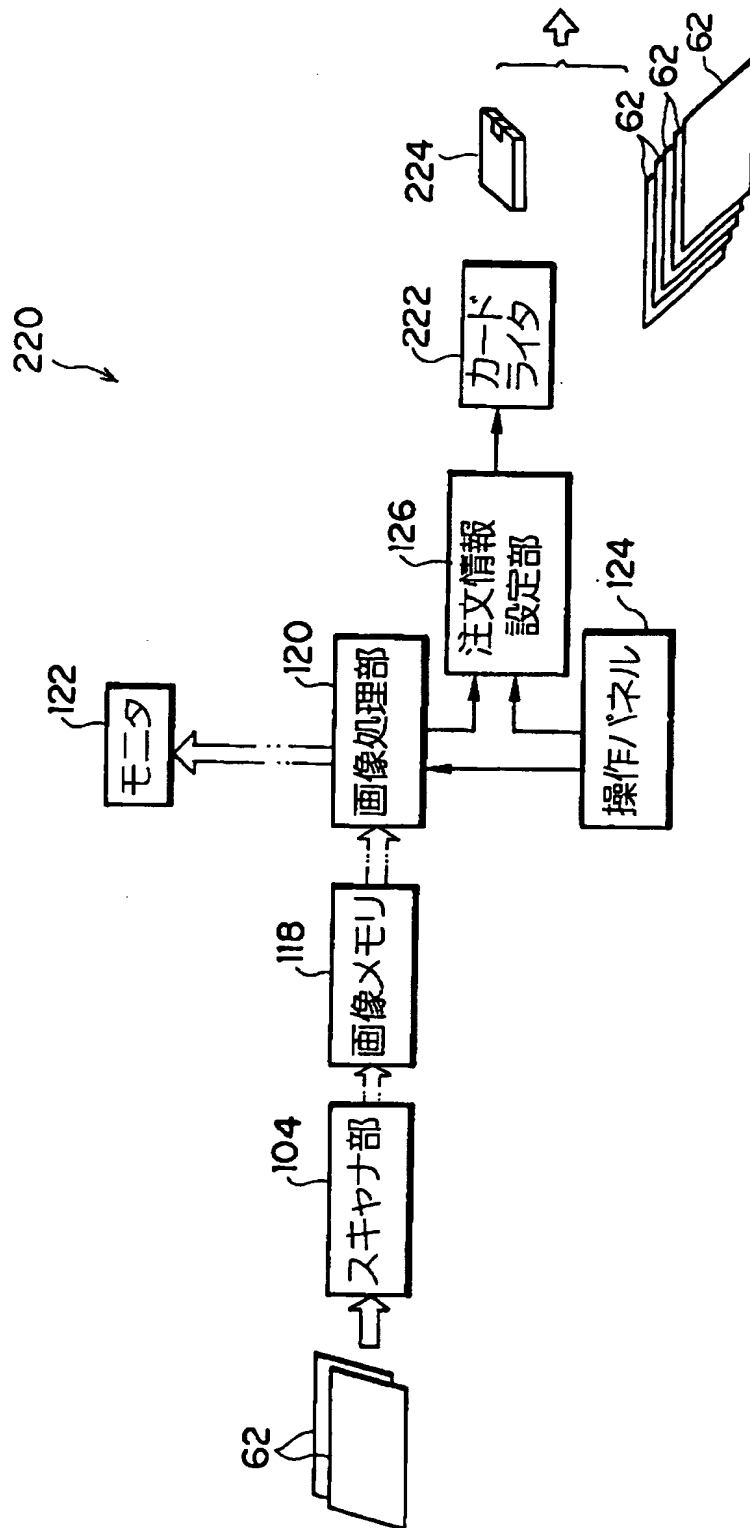
【図 18】



【図 1 9】



【図 2 0】



【書類名】                      要約書

【要約】

【課題】    所望の画像が得られるように焼増し注文を可能とする。

【解決手段】    プリント受け器では、写真プリントが挿入されると、この写真プリントの画像を読取ってモニタに表示し（ステップ150、152）、注文条件が入力されると、この注文条件に基づいて処理した画像をモニタに表示する（ステップ154～158）。また、注文条件の入力が終了すると、注文条件及び注文条件に基づいて注文情報を設定し、設定した注文情報を非可視画像の二次元バーコードとして写真プリントに印字する。この写真プリントから読取った注文情報に基づいて複写処理を行うことにより、注文者の注文条件に一致した写真プリントが得られる。

【選択図】                      図9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日 1990年 8月14日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県南足柄市中沼210番地

氏 名 富士写真フイルム株式会社